

SCI-CONF.COM.UA

SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF MODERN SOCIETY



**ABSTRACTS OF V INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
JANUARY 8-10, 2020**

**LIVERPOOL
2020**

SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF MODERN SOCIETY

Abstracts of V International Scientific and Practical Conference
Liverpool, United Kingdom
8-10 January 2020

**Liverpool, United Kingdom
2020**

UDC 001.1

BBK 83

The 5th International scientific and practical conference “Scientific achievements of modern society” (January 8-10, 2020) Cognum Publishing House, Liverpool, United Kingdom. 2020. 1177 p.

ISBN 978-92-9472-193-8

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Scientific achievements of modern society. Abstracts of the 5th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kingdom. 2020. Pp. 21-27. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Editorial board

prof. Jan Kuchar, CSc.

doc. PhDr. David Novotny, Ph.D.

doc. PhDr. Zdenek Salac, Ph.D.

prof. Ing. Karel Marsalek, M.A., Ph.D.

prof. Ing. Jiri Smolik, M.A., Ph.D.

prof. Karel Hajek, CSc.

prof. Alena Svarcova, CSc.

prof. Marek Jerabek, CSc.

prof. Vaclav Grygar, CSc.

prof. Vaclav Helus, CSc.

prof. Vera Winterova, CSc.

prof. Jiri Cisar, CSc.

prof. Zuzana Syllova, CSc.

prof. Pavel Suchanek, CSc.

prof. Katarzyna Hofmannova, CSc.

prof. Alena Sanderova, CSc.

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: liverpool@sci-conf.com.ua

homepage: <http://sci-conf.com.ua/>

©2020 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2020 Cognum Publishing House ®

©2020 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

1.	AVRAMENKO A. A. THE FREQUENCY OF IDENTIFICATION OF HYPERACIDITY OF THE GASTRIC JUICE IN PATIENTS WITH CHRONIC NON-ATROPHIC GASTRITIS AFFECTING FREQUENT HEARTBURN.	16
2.	BELIKOV A. B., BELIKOVA N. I., VATAMANIUK N. V., BELIKOVA L. O. SUBSTANTIATION OF CLINICAL AND TECHNOLOGICAL CLASSIFICATION OF PALATAL AND UPPER JAW DEFECTS FOR THE SELECTION OF A TREATMENT METHOD.	20
3.	BYNDAS O. M. THE PROBLEM OF ANGLICISMS' USAGE IN UKRAINIAN: SOCIOCULTURAL ASPECT.	29
4.	CIOBANU C., GURANDA D., CIOBANU N., COJOCARU-TOMA M., BENE A., MOROZOVA I. MEDICINAL PLANTS CULTIVATED IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA USED IN COSMETICS.	36
5.	DAVYDENKO V. B., GRECHANINA E. Y., LAPSHIN V. V., ROY N. V., MAYBORODA T. A. EARLY DIAGNOSTICS AND SURGICAL CORRECTION OF CONGENITAL HYDRONEPHROSIS IN CHILDREN.	47
6.	DJALILOV A. A., SAODATOV A. A., ZUFAROVA D. B., ESHBAEVA U. J. MATHEMATICAL MODELING OF COLOR PERCEPTION PROCESS IN THE PRINT PRODUCT.	50
7.	DYCHKO O. A. THE INFLUENCE OF THE DEVELOPED COMPLEX PROGRAM ON THE PARAMETERS AND INDICES CHARACTERIZING THE EFFICIENCY OF CHILDREN WITH SCOLIOSIS AT THE AGE OF 11 -14 YEARS.	61
8.	GURANDA D., SOLONARI R., CIOBANU C., POLISCIUC T. EXTEMPORANEOUS PREPARATIONS IN THE TREATMENT OF PITYRIASIS VERSICOLOR.	66
9.	GABIDZASHVILI M., GULEISHVILI N., BOCHOIDZE I. ANALYSIS OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES IN BLUEBERRY AND BLACK HAWTHORN FRUITS WILD-GROWING IN GEORGIA.	74
10.	HVINIASHVILI T. FACTOR ANALYSIS OF BUSINESS ENTITIES' COMPETITIVENESS.	81
11.	KOFANOV A., KOBYLIANSKYI O. DECENTRALIZATION OF AUTHORITIES AND LOCAL GOVERNMENT REFORM IN UKRAINE.	85
12.	KRYVYCH M., CHERNIHIVSKA N., VINNYTSKA T. DISTANCE LEARNING ADVANTAGES IN FOREIGN LANGUAGES STUDYING.	92
13.	KUZMENKO Y., RIDEI N., PAVLENKO D., KATSERO O. TO THE QUESTION OF HIGHER SCHOOL ADMINISTRATORS' PROFESSIONALIZATION.	97
14.	KOSTIUK T., KANIURA A. PHYSICAL EXAMINATION OF PATIENTS WITH TMJ DISORDERS.	106

15.	KAYUMOV I. A., NIZAMOVA A. H., BATTALOV D. I. ENVIRONMENTALLY SAFE, RESOURCE-SAVING, INNOVATIVE TECHNOLOGY OF ENVIRONMENTAL REHABILITATION OF SYSTEMS LAKE "SWAN".	110
16.	KUCHKAROV N. YU., DUSCHANOVA G. M. THE ANATOMICAL STRUCTURE OF THE LEAF SPECIES INULA HELENIUM L. AND INULA SALICINA L. GROWING IN UZBEKISTAN.	115
17.	KONOVALCHUK A. GENDER BALANCE AS AN IMPORTANT PREREQUISITE FOR INTERESTS OF A CONCEIVED BUT STILL UNBORN CHILD.	125
18.	LAZAREVA M. G. CURRENT VALUE MODEL FOR QUICK ESTIMATION OF COMPANY'S VALUE.	130
19.	MAMYRBEKOVA A. K., KASSYMOVA M. K., MAMYRBEKOVA A. K. THE REDUCTION OF LEAD(II) IONS ON ELECTRODE IN THE PRESENCE OF SURFACTANTS.	140
20.	MYKHAYLICHENKO T. Y., VOLOS L. I. HISTOPATHOLOGICAL CHANGES OF THE BRAIN IN ISCHEMIC STROKE ON THE BACKGROUND OF DIABETES MELLITUS.	148
21.	MIKADZE M. G., LELADZE A. N. FOR THE PROCESS OF CREATION OF LEGAL TERMINOLOGY IN GEORGIAN LANGUAGE.	155
22.	ORLOVA N. DEVELOPMENT OF TRANSFERABLE SKILLS THROUGH STUDENT PEER PERFORMANCE EVALUATION ACTIVITIES.	159
23.	POLISHCHUK M. N. PARAMETRIC OPTIMIZATION OF A WALKING MOBILE ROBOT FOR ARBITRARY ORIENTED SURFACES.	167
24.	PALAMARCHUK K., SHEVCHENKO T. ABOUT GERMAN ROMANTICISM IN THE WORLD CULTURE.	177
25.	PARSHYNA M. ANALYSIS OF THE POTENTIAL OF THE REGIONAL ECONOMIC SYSTEM USING EXPERT ASSESSMENTS.	180
26.	PISANENKO D. A., NESTERENKO S. A., NEDOSHCHAK O. B. REACTION OF ANISOLE WITH 3- (3,4-DIMETOXYPHENYL) CYCLOGEXENE IN THE PRESENCE OF $\text{BF}_3 \cdot \text{H}_3\text{PO}_4$.	188
27.	SOLOHUBOVA S. V., LAKHNO O. G., MOLCHANOV E. V., SHYYAN V. M. ANALYSIS OF PHYSICAL PREPARATION LEVEL OF MALE UNIVERSITY STUDENTS OF TECHNICAL PROFILE OF HIGHER EDUCATION.	192
28.	SERHEIEVA O. O. GOOGLE CLASSROOM AS A TOOL FOR DISTANCE LEARNING.	198
29.	SKRYNNIK N. INFLUENCE OF INFORMATIVELY-COMMUNICATION TECHNOLOGIES ON EDUCATION LEVEL.	201

30.	SHEVCHENKO A. I., KYDIN S. V., KAPICHON O. H. ISSUES OF IMPROVING THE MECHANISM OF PROTECTING HUMAN RIGHTS.	207
31.	SIERIKOVA O., SIERIKOV Y. NET ZERO CO ₂ EMISSIONS OF CHP, GHP AND BIOGAS PLANT.	217
32.	SABYR T. S., AMANKUL P. B. PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL PROBLEMS OF EDUCATIONAL CONTENT FORMATION.	220
33.	SHKURAT O. V., HARTSUNOVA L. I. ENGLISH SENSE PERCEPTION VERBS: SHIFT OF MEANINGS.	226
34.	TERESHCHENKO L., VOSKOBOINICK V., KHYZHA I., ROMANENKO P. EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF RECREATIONAL BEACH PROTECTION BY ACTIVE METHODS.	232
35.	TROSHYNA S. V., BESPARTOCHNA O. I. BUSINESS GAME IN THE CONTEXT OF ADULT INTERACTIVE EDUCATION.	238
36.	VOTYAKOVA M. A., SOROKINA M. E. TUTOR TRAINING IN THE NETWORK OF ADVANCED TRAINING SYSTEM.	244
37.	WYSOCHIN V. V., NIKULSHIN V. R., DENYSOVA A. E., BILOUSOVA N. G. RATIONAL CONSTRUCTIONS OF GROUND HEAT EXCHANGERS.	248
38.	YANISHEN I. V., ANDRIENKO K. YU., KRYNYCHKO F. R., YUSHENKO P. L., DOLYA A. V. THE EVALUATION OF EFFICIENCY ORTHOPEDIC TREATMENT USING SPECIFIC QUESTIONNAIRE OF QUALITY OF LIFE.	256
39.	ZABOTNOVA M. V. DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING AS A WAY OF FORMING ABILITY OF MANIPULATION RESISTANCE TO CYBER-MEMES.	263
40.	ZUB T. O., OLIINYK Y. O., KOSTRYTSIA K. O., MODIFICATION OF THE LUMBAR LORDOSIS VALUE AFTER TOTAL HIP ARTHROPLASTY IN PATIENTS WITH DEVELOPMENTAL DYSPLASTIC HIP.	268
41.	АНТОШКО М. О. ТРАДИЦІЙНІ МУЗИЧНІ ЖАНРИ КИТАЮ.	271
42.	АНТОШКІНА В. К. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ ПРОБЛЕМИ ВИЗНАЧЕНОСТІ ПОНЯТЬ ТА КАТЕГОРІЙ В ТЕКСТАХ НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ.	275
43.	АНТОФІЙ О. О. ОТРИМАННЯ СОРБЕНТІВ З МІСКАНТУСА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЇХ ВЛАСТИВОСТЕЙ.	280
44.	АРАЛОВА Н. И., МАШКИН В. И., МАШКИНА И. В. ГИПЕРТРОФИЯ СЕРДЦА СПОРТСМЕНА КАК РЕЗУЛЬТАТ ДОЛГОСРОЧНОЙ АДАПТАЦИИ К НАГРУЗКЕ. ИССЛЕДОВАНИЕ НА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ.	286
45.	АЗИМОВ А. М., АЗИМОВ И. М. ТЕРМОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТИНА ОСТРОГО ОДОНТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА ЧЕЛЮСТЕЙ У ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ.	293

46.	АБРАМОВА Е. Ю. АНГЛОЯЗЫЧНЫЙ КОМПЛИМЕНТ КАК ВЕРБАЛИЗАТОР КОНТАКТА.	300
47.	АНИЩЕНКО Л. О., МОЛОЧКО Т. М. ДО ПИТАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ СУЇЦИДЕНТІВ.	304
48.	БУРЦЕВ О. В., ГАЙДАШ І. С., ШАБЕЛЬНИК О. І., ГАЙДАШ І. А., ГЛАЗКОВА Н. О. АКТИВНІСТЬ МАТРИКСНИХ МЕТАЛОПРОТЕЇНАЗ В КРОВІ ДОРΟΣЛИХ, ХВОРИХ НА РАДИКУЛЯРНІ КІСТИ ЩЕЛЕП.	314
49.	БІЛАНЕНКО В. Г. ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОПЕРАЦІЙ ОБРОБЛЕННЯ СВЕРДЛІННЯМ.	321
50.	БЕДЗАЙ А. О. ВПЛИВ КУРІННЯ НА ПОРУШЕННЯ ВУГЛЕВОДНОГО ОБМІНУ ТА ІНШИХ ФАКТОРІВ РИЗИКУ У ЖІНОК.	332
51.	БАЧИНСКАЯ Н. В. В., СЕМЕНЕЦ А. А. РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНЫХ ГЕНДЕРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК (СПОРТСМЕНОВ И ЛИЦ, НЕ ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ).	337
52.	БУТУЗОВА Л. П., ЗЕЛЕНСЬКИЙ М. В., ШМІДТ Д. П. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНІЙ МОВІ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ.	343
53.	БАБИЧЕВА А. С. ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ В ПРОЦЕССЕ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ В УКРАИНЕ.	355
54.	ВОРОНИН И. Ю., КУТОМАНОВ С. А., ПОТЕРЯХИН А. А., ВОРОНИНА О. В. ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ПРОЦЕСС И ИТОГИ ВЫСТУПЛЕНИЯ НА КУБКЕ МИРА 2019 ГОДА ПО КИКБОКСИНГУ.	363
55.	ВОВЧАНСЬКА О. М., ІВАНОВА Л. О. НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ МАРКЕТИНГУ В ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ.	371
56.	ВАХОВИЧ І. М., САЛІВОНЧИК І. М. СТРУКТУРНО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ РЕГІОНУ.	380
57.	ВОРОБІЙОВА Н. М. УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ПЕРЕХОДУ ВІД СТАРШОЇ ПРОФІЛЬНОЇ ШКОЛИ ДО ВИЩОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ.	390
58.	ВАЩЕНКО Л. С. ДОМАШНЯ НАВЧАЛЬНА ДІЯЛЬНІСТЬ - ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ УЧНІВ.	397
59.	ГОРБАЧ В. В., МЕЛЬНІЙЧУК М. М. СТАТЕВО-ВІКОВА СТРУКТУРА НАСЕЛЕННЯ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ЇЇ ДИНАМІКА.	402

60.	ГАРАСИМІВ В. М., ІВАСЮТА М. В. СИНТЕЗ АДАПТИВНОЇ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМ ПРОЦЕСОМ ГІДРОКРЕКІНГУ.	408
61.	ГЛУХОВА Н. В. ПАРАМЕТРИЗАЦІЯ ІЗОБРАЖЕНЬ ГАЗОРАЗРЯДНОГО ІЗЛУЧЕННЯ С ЦЕЛЮ ВЯВЛЕННЯ НАРУШЕНЬ СИММЕТРИИ.	412
62.	ГУРЕВИЧ А. С., СТАРИКОВА А. О. ПРИГОДНОСТЬ ВЕЙГЕЛЫ ОБИЛЬНОЦВЕТУЩЕЙ ДЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ НА ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ БАЛТИЙСКОГО МОРЯ.	417
63.	ГРИНЧАК Н. А. АНАЛІЗ ПАТЕНТНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЯК ДЖЕРЕЛО ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ТРЕНДІВ У ЛОГІСТИЦІ.	423
64.	ГАЙДАШ Д. І., ГАЙДАШ І. С. АКТИВНІСТЬ МАТРИКСНОЇ МЕТАЛОПРОТЕЇНАЗИ-1 В СИРОВАТЦІ КРОВІ ДОРОСЛИХ ЧОЛОВІКІВ, ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГРАНУЛЮВАЛЬНИЙ ПЕРІОДОНТИТ.	429
65.	ГЕРАСИМЧУК Т. В. КРИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ-ИНЖЕНЕРОВ ПРИ РЕШЕНИИ НЕСТАНДАРТНЫХ ПРОБЛЕМ.	433
66.	ДОВГАНЕНКО Д. А. ОЦЕНКА КОНЦЕНТРАЦИИ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОДЕ РЕКИ ДЕСНЫ В ПЕРИОД ПОЛОВОДЬЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ.	436
67.	ДОРОФЕЕВ В. С., ЛИТВИНЕНКО В. В., ПУШКАРЬ Н. В. ПРОЧНОСТНЫЕ И ДЕФОРМАТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ БЕТОНОВ СБОРНО-МОНОЛИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.	442
68.	ДІХТЯРУК М. М., ПОПЛАВСЬКА О. А. ЗАКОНОМІРНІСТЬ ПОЛЯ ВПЛИВУ ПРУЖНИХ ПЕРЕМІЩЕНЬ І НАПРУЖЕНЬ ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬО НАПРУЖЕНОЇ ПРУЖНОЇ СМУГИ ВІД ДІЇ ЗОСЕРЕДЖЕНОЇ СИЛИ.	452
69.	ДРЕСВЯННИКОВА В. Д. СПОСОБИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЦИВІЛЬНО-ПРАВОВОГО ЗАХИСТУ ПРАВ ПРАЦІВНИКА У ЗВ'ЯЗКУ З НЕЩАСНИМ ВИПАДКОМ НА ВИРОБНИЦТВІ	460
70.	ДРОЗДОВА І. П., ЗАГОРУЙКО О. А. ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У МИСТЕЦТВІ.	465
71.	ЕРГАРД Н. М., БЛЯКОВ А. М., МИХАЙЛИЧЕНКО Б. В., ПЛЕТЕНЕЦЬКА А. О. ПРО ДОЦІЛЬНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ КОМІСІЙНИХ СУДОВО-МЕДИЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ НА КАФЕДРАХ СУДОВОЇ МЕДИЦИНИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ.	474
72.	ЖЕЛУДЕНКО М. А., САБИТОВА А. П. ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕВОДИМОСТИ / НЕПЕРЕВОДИМОСТИ.	481

73.	ЖУРАВЕЛЬ В., ФЕДЧЕНКО В. М. ЗАСТОСУВАННЯ ТИМЧАСОВОГО ОБМЕЖЕННЯ У КОРИСТУВАННІ СПЕЦІАЛЬНИМ ПРАВОМ:ОКРЕМІ ПИТАННЯ.	487
74.	ЗАЙЦЕВА Л. О. ІНДИКАТОРИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ КОМПАНІЙ.	494
75.	ЗІНКЕВИЧ В. ЦИВІЛІЗАЦІЙНИЙ ПІДХІД ЯК ІНСТРУМЕНТ АНАЛІЗУ СИСТЕМИ ІНДУСТРІАЛЬНОЇ ОСВІТИ.	502
76.	ЗИМАРОЕВА А. А., ПИНКИНА Т. В. РЕГИОНАЛЬНАЯ ДИФФЕРЕНЦІАЦІЯ ВЛИЯНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ ОВОЩЕЙ ОТКРЫТОГО ГРУНТА.	512
77.	ЗАГНІТКО А. П. ТИПОЛОГІЯ ВНУТРІШНЬОРЕЧЕННЄВИХ КВАНТИТАТИВНО-КВАЛІФІКАТИВНИХ СПЕЦИФІКАТОРІВ: ОБ'ЄКТИВНО-ГРАМАТИЧНИЙ ВИМІР.	518
78.	ЗЕЛІНСЬКА С. О. КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД У МОДЕРНІЗАЦІЇ СУЧАСНОЇ ВИЩОЇ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ.	528
79.	ІЛЛЯШЕНКО І. О., ГАННОЧКА А. С., БИЦАНЬ Є. О., ПУШНЯК В. С., АСАДЧИХ Ю. О. ІНФОРМАЦІЙНА СКЛАДОВА ТУРИСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ.	534
80.	КАЛІНІЧЕНКО А. О. ПРОЦЕСУАЛЬНІ СТРОКИ.	538
81.	КОЗЬМУК Н. І., СТЕЦЕВИЧ А. І. ФОРМУВАННЯ ПІДХОДІВ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДЖЕРЕЛ ФІНАНСУВАННЯ РОЗВИТКУ МАЛОГО І СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ.	544
82.	КОСЕНКО С. В., ГАВРИЛІВ Г. М., ГАЙОШКО О. Б. СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО КУРАЦІЇ ХВОРИХ ПРИ ВИДАЛЕННІ ЗУБІВ.	549
83.	КУЧЕРЕНКО С. І. ДВА ПОГЛЯДИ НА СКРИПКОВИЙ ЕТЮД ІЗ ФОРТЕПІАННИМ СУПРОВОДОМ: ДОСВІД Ш. БЕРІО ТА Ф. ДАВІДА.	552
84.	КУРБАНОВ А. О. ВОССТАНОВЛЕНИЕ И ИЗМЕНЕНИЕ ВРЕМЕНИ ЖИЗНИ НОСИТЕЛЕЙ ЗАРЯДА В КРЕМНИИ Р-ТИПА ПРИ ТЕРМО- И РАДИАЦИОННОЙ ОБРАБОТКЕ.	559
85.	КОВАЛЬ Д. О. ДО ПИТАННЯ НАДАННЯ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ: ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ.	563
86.	КУРЕНКОВА К. М., ЧУЄВА І. М. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МОТИВАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ.	570
87.	КАРВАЦЬКА Н. С., РУДНИЦЬКИЙ Р. І., РУСІНА С. М. РОЗЛАДИ СНУ У ЖІНОК КЛІМАКТЕРИЧНОГО ВІКУ.	574
88.	КРАСНОБОКИЙ Ю. М., ТКАЧЕНКО І. А. ІНТЕГРАЦІЯ НАУКОВОГО ЗНАННЯ І НАУКОВА КАРТИНА СВІТУ.	583
89.	КОМАР Ю. М., ШМОРГУН Л. Г., ДУБАС Р. Г. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНОЇ АТРИБУТИВНОЇ МОДЕЛІ ТВОРЧОГО УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ПРАЦІ.	593

90.	КУЗЬМИНА А. А. ОПЫТ СОВРЕМЕННЫХ ОПЕРНЫХ ТЕАТРОВ И ФИЛАРМОНИЙ В ЭСТЕТИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ.	603
91.	КУЛЬЧИЦЬКИЙ В. Й. ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ УЧНІВ ЯК ОСНОВНИЙ ФАКТОР ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ НОВОГО ПОКОЛІННЯ.	611
92.	КОЛЛЕ В. С. ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ СУДДІВ ЯК ОСНОВА ДЛЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ СЛУЖБИ СУДОВОЇ ОХОРОНИ УКРАЇНИ.	615
93.	КРЫСЕНКО Т. В., СУХАНОВА Т. Е. АУДИРОВАНИЕ И ФОРМИРОВАНИЕ АУДИТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВОГО ВУЗА, ОБУЧАЮЩИХСЯ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ.	623
94.	КРАВЧУК В. Т., ЧОВНЮК Ю. В., ГЕЛЕВЕРА А. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ МЕТОД ОЦЕНКИ ФОРМОВОЧНЫХ СВОЙСТВ БЕТОННОЙ СМЕСИ В ПРОЦЕССЕ ЕЁ ВИБРАЦИОННОГО УПЛОТНЕНИЯ.І.	628
95.	ЛАПНА В. О. ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ СФОРМОВАНОСТІ ІНШОМОВНОЇ ПРОФЕСІЙНО ЗОРІЄНТОВАНОЇ МОВЛЕННЄВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ.	635
96.	ЛИЗУНОВ С. И., КОСТЕНКО В. О. СИНТЕЗ ЦИФРОВЫХ ФИЛЬТРОВ С ЛИНЕЙНЫМИ ФАЗОЧАСТОТНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ.	641
97.	ЛЮДКЕВИЧ Г. П., СУХАНЬ Д. С., СОЛОВЕЙ О. С., ВЕЛИКОЦЬКИЙ Т. М. ВПЛИВ ГЕНУ VDR ТА ВІТАМІНУ D НА ПОКАЗНИКИ М'ЯЗОВОЇ АКТИВНОСТІ.	650
98.	ЛЕОНТЬЄВА В. В., КОНДРАТ'ЄВА Н. О., ЄЛХОВСЬКА Я. А., СОБОКАР Н. В. ПОЗИТИВНІСТЬ ДИСКРЕТНОЇ ТА НЕПЕРЕРВНОЇ МОДЕЛЕЙ ДИНАМІКИ ПОПУЛЯЦІЙ П. ЛЕСЛІ.	657
99.	ЛОМТЕВА Т. Н., ЧАПЛЫГИНА Т. С. СЕМИОТИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ДИСКУРСА МОДЫ КАК ВЕСТИМЕНТАРНОГО КОДА.	661
100.	ЛАБУТКИНА Т. В., ЛЕГЕНКОВ А. Д., ЛАЗАРЕЦ М. С., ЛИТВИНЕНКО Я. С. РАЗБИЕНИЕ МНОГОСПУТНИКОВОЙ СЕТИ НА КЛАСТЕРЫ: ДВА КОЦЕПТУАЛЬНЫХ РЕШЕНИЯ.	666
101.	ЛЮДКЕВИЧ Г. П., СУХАНЬ Д. С., ГАЙДУКОВ Н. В., ОРЛЕНКО В. С., ЛИСИЦЬКА Є. В. ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНУ ACE ЯК ТРИГЕРНИЙ ФАКТОР ЕСЕНЦІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ.	676
102.	МУДРАК Н. О. ТІНЬОВА ЕКОНОМІКА І ОФШОРИЗАЦІЯ В УКРАЇНІ: ПРИЧИННО-НАСЛІДКОВІ ЗВ'ЯЗКИ.	681
103.	МИЗИТОВА А. А. ОТЗВУКИ БАРОЧНОЙ ТРАДИЦИИ В ТВОРЧЕСТВЕ ЭДИСОНА ДЕНИСОВА.	692
104.	МАКЛАКОВ О., ФЕДЧЕНКО В. М. ПІДСЛІДНІСТЬ В КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ: ОКРЕМІ ПИТАННЯ ЩОДО ЇЇ ДОТРИМАННЯ.	699

105.	МИХАЛЬЧУК В. В. «ЧЕРНЫЙ КАЛЕНДАРЬ» УКРАИНСКОГО ЖИВОПИСЦА ИВАНА МАРЧУКА И «ЧЕРНАЯ ПОЛОСА» УКРАИНСКОЙ КУЛЬТУРЫ.	703
106.	МУШТАЙ В. А. ОЦІНКА ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА.	711
107.	МУКОЛЬЯНЦ А. А., БУРАНОВ М. Д., МАХМУДОВ Х. Ф. АНАЛИЗ РАБОТЫ ДЕТАНДЕР-ГЕНЕРАТОРНОГО АГРЕГАТА НА ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СТАНЦИИ.	721
108.	МОРОЗОВА И. Б. СИНТАКСИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО УБЕЖДЕНИЯ.	728
109.	МАЛАНЮК В. Я. ІСТОРІОГРАФІЧНИЙ АСПЕКТ РОЗВИТКУ САДИБНОГО БУДІВНИЦТВА НА КИЇВЩИНІ КІНЦЯ ХVІІІ – ПОЧАТКУ ХХ СТ.	733
110.	НАЛИВАЙКО Л. Р., МАМЧУР М. І. ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНІ ОСОБИ ТА БІЖЕНЦІ: СПІВВІДНОШЕННЯ ПОНЯТЬ.	740
111.	НАЛИВАЙКО Л. Р., ВОЗНА Д. В. ДЕРЖАВА У СМАРТФОНІ: ВЕКТОРИ РОЗВИТКУ КРИЗЬ ПРИЗМУ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ.	748
112.	НУРМАХАНОВА М. К. МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ ПРАВИЛЬНОГО, НОРМАТИВНОГО ПРОИЗНОШЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ.	759
113.	НІЦОВИЧ І. Р., СЕМЕНЯК А. В. СПРЯМОВАНИЙ ТРАНСПОРТ ЛІКІВ ПРИ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ ЖІНОЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ.	763
114.	НЕЧЕПОРЕНКО В. О. ВДОСКОНАЛЕННЯ СПОСОБІВ РОЗФОРМУВАННЯ СКЛАДІВ З ВАГОНАМИ, ЗАБОРОНЕНИМИ ДО РОЗПУСКУ.	769
115.	ОДОСІЙ С. М. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ НА ЗАНЯТТЯХ З БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.	777
116.	ОРЛОВ С. Ф., ДАЦІВ Р. В. ФІЛОСОФСЬКО-ПРАВОВА ДИЛЕМА РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ СВОБОДИ В ДЕМОКРАТИЧНІЙ ДЕРЖАВІ.	782
117.	ОЛІЙНИК В. С. ОСОБЛИВОСТІ ЗМІШАНОЇ РЕСПУБЛІКАНСЬКОЇ ФОРМИ ДЕРЖАВНОГО ПРАВЛІННЯ В УКРАЇНІ.	787
118.	ПУСТОВІТ С. В., ПУСТОВІТ Л. В., КОТКОВ В. І. ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В АГРАРНИХ ЗАКЛАДАХ.	796
119.	ПІДПАЛІЙ О. І., РОМАНОВ М. О. ВИКОРИСТАННЯ ПРОТОКОЛУ WPA2 ENTERPRISE ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЗАХИЩЕНОСТІ WI-FI МЕРЕЖІ.	803

120.	ПЕТРЕНКО А. А. РЕСТАВРАЦІЯ ТВОРУ «БОГОРОДИЦЯ ПЕЧЕРСЬКА З ПЕРЕДСТОЯЧИМИ МУЧЕНИКАМИ» З МУЗЕЮ ІСТОРІЇ НОВГОРОДКІВСЬКОГО РАЙОНУ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ. ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.	810
121.	ПЕТРУК М. М., ПЕТРУК Ю. М., БОРТНИК І. М. РЕФЛЕКСІЯ В НАВЧАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ВИЩОГО МЕДИЧНОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ.	820
122.	ПОЖАРИЦКАЯ Е. А. КОМПЬЮТЕРНАЯ ИГРА КАК ОСОБЫЙ ВИД МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ.	826
123.	ПАКУЛИН С. Л., АРКАНИЯ Р. А., ПЕРЕБЕЙНОС В. Б. ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗРАБОТАННОЙ МЕТОДИКИ ПОСТРОЕНИЯ НАГРУЗОК РАЗНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В МИКРОЦИКЛАХ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА ГОДИЧНОГО ЦИКЛА ЮНЫХ ТАЕКВОНДИСТОВ.	833
124.	ПОЧЕРНИНА В. В., МАКАРЕНКО Р. И. СОВРЕМЕННЫЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ГИГАНТСКИМИ ПИГМЕНТНЫМИ НЕВУСАМИ.	843
125.	ПИЛИПЕНКО О. О., СВЯТЕНКО Л. К., ОКОВИТИЙ С. І. ЗАЛЕЖНІСТЬ СТРУКТУРА-ВЛАСТИВІСТЬ У РЯДУ ЗАМІЩЕНИХ 1,2,4-ТРИАЗОЛІВ.	846
126.	РЯБІКІНА М. А., ЧЕЙЛЯХ О. П. ПРИКЛАД ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМИ SES EDURASC ДЛЯ ПОРІВНЯННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ШОВКУ І КЕВЛАРУ.	850
127.	РЕПУШЕВСЬКА І. І. СУЧАСНА БРІДЖЕТ – ЦЕ ЕЛІЗАБЕТ ЧЕРЕЗ ДВА СТОЛІТТЯ?	855
128.	САМОХИНА Л. М., КИРИЕНКО А. Н., ТОПЧИЙ И. И. ВОЗРАСТНЫЕ И ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ И ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ.	859
129.	СВЕТ М. Ю. ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ФОТОДИНАМІЧНОЇ ТЕРАПІЇ В ОНКОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ.	870
130.	СКРИГУН Н. П., ПОПОВИЧ В. М. АРОМАМАРКЕТИНГ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ КОМУНІКАЦІЙНОГО МІКСУ.	875
131.	СТАРКОВА И. В., ЛЯШЕНКО О. А., СЫРЧИНА В. О., ПЕРИНА А. В. НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФЕРТИЛЬНОЙ ФУНКЦИИ У ЖЕНЩИН С ГИПОКИНЕЗИЕЙ.	878
132.	СКРИПЧУК Г. В. РОЗВИТОК УКРАЇНСЬКОГО ТЕЛЕБАЧЕННЯ ПЕРІОДУ НЕЗАЛЕЖНОСТІ.	882
133.	СІМОНОК В. П. ЗАПОЗИЧЕНІ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНІ НАЗВИ У СКЛАДІ ЛЕКСИКИ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ.	895
134.	САЛІВОНЧИК І. М. РЕФОРМИ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ ФОРМУВАННЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ ПІСЛЯВОЄННИХ КРАЇН НА ПРИКЛАДІ: НІМЕЧЧИНИ, ЯПОНІЇ, ІТАЛІЇ.	903

135.	САВЕНКО В. І., САВЕНКО С. С., ТЕРЕЩУК М. О. ПРЕДТЕЧА КІБЕРНЕТИКИ О.О. БОГДАНОВ І-ЙОГО ЗАГАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЙНА НАУКА- ТЕКТОЛОГІЯ.	908
136.	СІВОДІН О. О. ПРИНЦИПИ ЗДІЙСНЕННЯ ПУБЛІЧНИХ ЗАКУПІВЕЛЬ В УКРАЇНІ.	924
137.	СЕРДЮК Н. М., РУДАКОВА В. Ю. СІМЕЙНІ ЦІННОСТІ ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ ВЗАЄМИН У СІМ'Ї.	928
138.	САНИНА М. В. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВРОЖДЕННОГО РЕФЛЕКСА БЕГСТВА С ИНСТИНКТОМ САМОСОХРАНЕНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СКЛОННОСТЬ ИНДИВИДА К ВЕДЕНИЮ БЕЗДОМНОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ.	932
139.	САВЕНКО В. І., ВИСОЦЬКА Л. М., КИСЛЮК Д. Я., ТЕРЕЩУК М. О. ЕКОЛОГІЧНА І ЕКОНОМІЧНА ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАХИСТУ ВІД КОРОЗІЇ МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ, МАШИН ТА ВИРОБІВ ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТИМИ ЗАСОБ СЕДЮК И. О. ПРОЯВЛЕНИЕ ИГРОВОЙ ЛОГИКИ В СОНАТЕ ДЛЯ ДВУХ ФОРТЕПИАНО Ф. ПУЛЕНКА.АМИ НА РОСЛИННІЙ ОСНОВІ (ТИПУ CONTRRUST).	940
140.	СЕДЮК И. О. ПРОЯВЛЕНИЕ ИГРОВОЙ ЛОГИКИ В СОНАТЕ ДЛЯ ДВУХ ФОРТЕПИАНО Ф. ПУЛЕНКА.	949
141.	СУХАНЬ Д. С., ЛЮДКЕВИЧ Г. П., ВЕРСТЮК С. Б., БОТАНЕВИЧ Є. О. РОЛЬ ПОЛІМОРФІЗМУ ГЕНА VDR У РОЗВИТКУ ТА ПЕРЕБІГУ ДЕЯКИХ ЗАХВОРЮВАНЬ.	957
142.	САМОЙЛЕНКО Є. А. БОРОТЬБА З РАБСТВОМ ТА РАБОТОРГІВЛЕЮ В РАМКАХ ЛІГИ НАЦІЙ.	967
143.	СЕМЕНЯК А. В., НІЦОВИЧ І. Р., КУШНІР О. В., ПОПАДЮК Н. О., ПРИСТУПА А. Б. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ВАГІТНОСТІ ТА ПІСЛЯПОЛОГОВОГО ПЕРІОДУ У ЖІНОК ІЗ НАДМІРНОЮ ВАГОЮ.	972
144.	ТИМОФЕЕВ А. А., УШКО Н. А., ВЕСОВА Е. П., ТИМОФЕЕВ А. А., ЯРИФА М. А. ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЕ НЕЙРОПАТИЙ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА.	977
145.	ТЕРЕЩУК М. М. ПРИНЦИП СПРАВЕДЛИВОСТІ ЮРИДИЧНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ В ПУБЛІЧНОМУ ПРАВІ: ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ.	988
146.	ТКАЧУК Н. Б. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЗЕФІРУ.	993
147.	ТУМАНОВ О. О., ТУМАНОВА О. В. АНАЛІЗ ВПЛИВУ СОЦІАЛЬНИХ МЕДІА НА РОЗВИТОК БІЗНЕС-ОРГАНІЗАЦІЙ.	997
148.	УСИК Д. Б. ОСОБЛИВОСТІ СУЇЦИДАЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ У ПІДЛІТКОВОМУ ТА ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ (РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ).	1001
149.	ФЕДЧЕНКО В. М., ПРОЦЕНКО Д. О. МЕДІАЦІЯ В КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ.	1010

150.	ФЕДЧЕНКО В. М., ХИТРУК Р. О. ПРАВОВІ ПРОБЛЕМИ ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ.	1021
151.	ФЕДОРОВА О. А. ДІАГНОСТИЧНІ ПОКАЗНИКИ, ЯКІ МОЖУТЬ ЗАСТОСОВУВАТИСЬ ДЛЯ КРИСТАЛОМОРФОЛОГІЧНОГО АНАЛІЗУ ТЕЗИГРАМ ЕКСТРАКТИВ СЛИНИ В СУДОВО-МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ.	1025
152.	ХАБИБУЛЛІНА М. Ю., ЯРОШЕНКО А. С. ПРАВОВА ОХОРОНА АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ МІСТОБУДІВНИЦТВА.	1033
153.	ХУРТЕНКО О. В., ДМИТРЕНКО С. М., ЯКОВЛІВ В. Л., РОМАНЕНКО О. І. ПЕДАГОГІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ПОКРАЩЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ШКОЛЯРІВ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ДИТЯЧОГО ФІТНЕСУ.	1037
154.	ХОРЕНЖИЙ Н. В., ЛАПИНСКАЯ А. П., ДЕТКОВА Е. С. КОМПЛЕКСНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРЕССОВАНОГО БИОТОПЛИВА И КОРМОВЫХ СМЕСЕЙ ИЗ ОТХОДОВ КРУПЯНЫХ ЗАВОДОВ.	1049
155.	ХОДАРИНА К. В. МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ДИНАМІЧНИМ МІКРОКЛІМАТОМ МОРСЬКОГО СУДНА.	1058
156.	ЦИГАНКОВА В. А., МЕДВЕДСВА Т. В., НАТАЛЬЧУК Т. А., УДОВИЧЕНКО К. М., АНДРУСЕВИЧ Я. В., ШТОМПЕЛЬ О. І., КЛЮЧКО С. В., БРОВАРЕЦЬ В. С. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПОХІДНИХ ПРИМІДИНУ НА УКОРІНЕННЯ МІКРОПАГОНІВ ВИШНІ ЗВИЧАЙНОЇ (<i>PRUNUS CERASUS L.</i>) В УМОВАХ КУЛЬТУРИ <i>IN VITRO</i> .	1063
157.	ЧЕРНЕТА О. Г., СУХОМЛІН В. І., САСОВ О. О. ОСОБЛИВОСТІ МІКРОСТРУКТУРИ ВІДНОВЛЕННОГО ПОВЕРХНЕВОГО ШАРУ ДЕТАЛІ ІЗ СТАЛІ 45 ПІСЛЯ БОРУВАННЯ І ЛАЗЕРНОЇ ОБРОБКИ.	1077
158.	ЧЕРНИШЕВИЧ О. В. ПРЕЗИДЕНТСЬКІ ВИБОРИ 1991 РОКУ ЯК ЕТАП УТВЕРДЖЕННЯ НЕЗАЛЕЖНОСТІ УКРАЇНИ.	1086
159.	ЧОВНЮК Ю. В., ІВАНОВ Є. О. ВИКОРИСТАННЯ ЗВ'ЯЗКУ МІЖ ОБЕРТАЛЬНИМ Й ПОСТУПАЛЬНИМ РУХАМИ ДЛЯ ДИНАМІЧНОГО АНАЛІЗУ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ РЕЖИМІВ ПІДЙОМУ ВАНТАЖУ КРАНАМИ.	1090
160.	ЧОВНЮК Ю. В., ІВАНОВ Є. О. ОПТИМІЗАЦІЯ ВІДНОСНОГО ДИНАМІЧНОГО КОЕФІЦІЄНТУ ПРИ НЕСТАЦІОНАРНИХ КОЛИВАННЯХ ЛІНІЙНИХ СИСТЕМ З ОДНИМ СТЕПЕНЕМ ВІЛЬНОСТІ РУХУ ДЛЯ ЛІНІЙНОГО ЗАКОНУ ЗМІНИ ЧАСТОТИ ВИМУШЕНОЇ СИЛИ.	1097
161.	ШТЕЦЬ А. Р., ЯРОШЕНКО А. С. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ В УКРАЇНІ.	1102
162.	ШИМКО О. В. СТИМУЛЮВАННЯ ПРОДАЖІВ В СИСТЕМІ МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА.	1108

163.	ШУМИЛО Т. В., БЕЧКО П. К. ВДОСКОНАЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОДАТКОВОЇ СИСТЕМИ НА ЗАСАДАХ СОЦІАЛЬНОЇ СПРАВЕДЛИВОСТІ.	1113
164.	ШАПОЧКА К. А., ЛАВРЕНТЬЄВА В. А. ДО ПИТАННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПСИХІЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ІЗ ООП.	1119
165.	ШАТІЛОВА О. В., СЕМЕНОВА М. Є. СУТНІСТЬ ТА РОЛЬ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ АСОРТИМЕНТОМ У ДІЯЛЬНОСТІ БІЗНЕС-ОРГАНІЗАЦІЇ.	1125
166.	ШМЕГЕЛЬСЬКА Ю. В. ЕКЛЕКТИЧНА ЗАЧІСКА ЯК ПРОДУКТ ДИЗАЙНУ ІНДУСТРІЇ МОДИ.	1131
167.	ЩЕДРОЛОСЄВ О. В., ТЕРЛИЧ С. В., ЩЕДРОЛОСЄВ М. О. ДОСЛІДЖЕННЯ ГІДРОСТАТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАВУЧОГО БУДИНКУ НА КОМПОЗИТНОМУ ТРЬОХПОПЛАВКОВОМУ ПОНТОНІ.	1139
168.	ЩОКІНА К. Г., БЕЛІК Г. В., ДРОГОВОЗ С. М. ДОСЛІДЖЕННЯ ГІПОУРИКЕМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ АНТАГОНІСТУ РЕЦЕПТОРІВ ІНТЕРЛЕЙКІНУ-1.	1148
169.	ЯЦЕНКО І. В., СЕРДЮКОВ Я. К., БУСОЛ Л. В., ПАРИЛОВСЬКИЙ О. І. МІКРОСКОПІЧНА БУДОВА ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ ЩУРІВ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ КАРТОПЛІ, ПРИГОТОВЛЕНОЇ В ЗАКЛАДАХ ШВИДКОГО ХАРЧУВАННЯ.	1157
170.	ЯЦКЕВИЧ І. В. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ СТАРТАПУ.	1170

UDC 616.33-002.2-008.1-022.7

**THE FREQUENCY OF IDENTIFICATION OF HYPERACIDITY OF THE
GASTRIC JUICE IN PATIENTS WITH CHRONIC NON-ATROPHIC
GASTRITIS AFFECTING FREQUENT HEARTBURN**

Avramenko Anatoly Alexandrovich

Doctor of Medicine, Associate Professor, Professor

Department of Biomedical Foundations

sports and physical rehabilitation

Petro Mohyla Black Sea National University

Nikolaev, Ukraine

Abstract. The results of a comprehensive examination of 62 patients with chronic neutrophic gastritis, suffering from frequent heartburn, were analyzed. When analyzing the acidity level of gastric juice in these patients, it was found that the acidity level corresponding to the pronounced hyperacidity was present in 7 (11.3%), moderate hyperacidity in 5 (8.1%), normative acidity in 17 mi (27.4%), moderate hypoacidity in 18 (29%), severe hypoacidity in 15 (24.2%) patients.

Key words: chronic non-atrophic gastritis, heartburn, acidity level of gastric juice.

Introductions. Since 1910, the expression of the Austrian surgeon K. Schwartz “No acid - no ulcer” has dominated gastroenterology, which deduced the role of the acid-peptic factor in the first place in the process of ulcer formation [1, p. 63]. The leading factor in the formation of such a symptom as heartburn, which is always associated with high acidity of gastric juice in doctors [2, p. 134]. However, the confirmed fact of the formation of ulcerative lesions at any level of acidity [3, p. 107] was the reason for conducting research on the level of acidity of gastric juice in patients with chronic non-atrophic gastritis, suffering from frequent heartburn.

Aim. To study the frequency of occurrence of hyperacidity of gastric juice in patients with chronic non-atrophic gastritis, suffering from frequent heartburn.

Materials and methods. It was comprehensively examined 62 patients with chronic non-atrophic gastritis, suffering from frequent heartburn (after each meal, after 20-30 minutes). A comprehensive examination included step-by-step intragastric pH-metry according to the method of V. Chernobrov, esophagogastroduodenoscopy, Helicobacter pylori infection (HP) testing (urease test and microscopy of stained smears, fingerprints), histological studies of biopsy samples of the gastric mucosa. Patients were examined in the morning, on an empty stomach, 12-14 hours after the last meal [4, p. 24-25].

Results and discussion. During esophagogastroduodenoscopy, an active ulcerative process was not detected, but cicatricial deformity of varying severity was detected in 7 (11.3%) patients in the duodenal bulb. In the cavity of the stomach in 100% of cases there was no bile.

When testing for HP infection, the bacterium was detected in 100% with a degree of seeding from (+) to (+++). During histological studies, chronic gastritis was also confirmed in 100% of cases with varying degrees of severity and activity.

The data obtained during the pH measurement are shown in table 1.

Table 1

The levels of acidity of gastric juice detected in patients with chronic non-atrophic gastritis, suffering from frequent heartburn (n = 62)

The levels of acidity	Number of patients	%
Hyperacidity expressed	7	11,3
Hyperacidity moderate	5	8,1
Normacidity	17	27,4
Hypoacidity moderate	18	29
Hypoacidity expressed	15	24,2
Anacidity	0	0

Note: n-the number of studies

The data obtained are understandable in terms of the staged development of chronic non-atrophic gastritis and the presence of several types of heartburn. With the development of chronic non-atrophic gastritis, it passes through 4 stages: the stage of

primary introduction into the antrum, which is accompanied by hyperacidity [3, p. 115], the stage of pangastritis, which is accompanied by normativity [3, p. 116], the stage of initial changes in the morphology of the glands of the gastric mucosa and the formation of functional hypoacidity (anacidity) [3, p. 117] and the stage of formation of complete atrophy of the glands of the gastric mucosa, which is accompanied by organic hypoacidity (anacidity) [3, p. 118]. In gastroesophageal reflux disease, which is often accompanied by heartburn, exposure to the mucous membrane of the esophagus is carried out by casting acidic gastric contents or gastrointestinal contents, including bile, which has an alkaline pH [2, p. 134; 5, p. 9]. However, there is another type of alkaline heartburn associated with the activity of *Helicobacter pylori* infection. Upon decomposition of food urea with the urease enzyme, which produces HP infection, ammonia is formed. One part of ammonia is spent on the neutralization of hydrochloric acid around the bacteria due to the caustic alkali - ammonium hydroxide, which is formed from ammonia and water of gastric juice; the other part of ammonia is concentrated in the cardiac section under the lower esophageal sphincter. When eating, which is accompanied by an increase in pressure in the stomach, ammonia in this area is even more concentrated with the formation of ammonium hydroxide. Ammonium hydroxide under pressure "is injected" into the lumen of the esophagus and irritates the nerve endings that are on the surface of the esophagus epithelium, causing a feeling of heartburn, that is, the appearance of heartburn does not depend on the acidity level of gastric juice [6, p. 5].

Conclusions.

1. The formation of the symptom of "heartburn" does not depend on the level of acidity.
2. Before starting treatment of patients with chronic non-atrophic gastritis, it is necessary to differentiate the type of heartburn in order to select an individual treatment regimen.

REFERENCES

1. Совалкин В, Смирнова Л, Бикбавова Г, Аглиуллина Э, Кокухина Н. Лечение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки в историческом аспекте // Архивъ внутренней медицины. – 2012. - № 6(8). – С. 62-67.
2. Середа Н. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2014. - № 4. – С. 133- 139.
3. Авраменко А.А., Гоженко А.И., Гойдык В.С. Язвенная болезнь (очерки клинической патофизиологии). – Одесса: ООО «РА «АРТ-В», - 2008. – 304 с.
4. Авраменко А. Достоверность стул-теста при тестировании больных хроническим хеликобактериозом при наличии активных и неактивных форм хеликобактерной инфекции на слизистой желудка // Сучасна гастроентерологія. – 2014. - № 3 (77) . – С. 22 – 26.
5. Цветкова Л, Хутиева М, Цветков П. Факторы риска и профилактика формирования гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей // Педиатрия. – 2015. – Т.94, № 6. – С. 8-12.
6. Авраменко А, Шухтина И. Новый взгляд на механизм формирования симптома «изжога» у больных хроническим гастритом типа В // Клінічна та експериментальна патологія. – 2009. – Том VIII, № 4 (30). – С. 3 – 6.

УДК: 616.315+616.716.1]-001/.007-07-089.15-089.23

**SUBSTANTIATION OF CLINICAL AND TECHNOLOGICAL
CLASSIFICATION OF PALATAL AND UPPER JAW DEFECTS FOR THE
SELECTION OF A TREATMENT METHOD**

Belikov Alexander Borisovich

Doctor of medical Sciences, Professor

Belikova Natalia Ivanovna

Candidate of medical Sciences, Assistant

Vatamaniuk Nataliya Viktorivna

Candidate of medical Sciences, docent

Belikova Liudmyla Olexandrivna

student

Bukovinian State Medical University

Annotation. The complexity, variety and polyetiological nature of defects and deformations of the jaws creates difficulties in a clear topical diagnosis and reasonable treatment, which requires their rational classification [1, c. 555; 2, c.311; 3, c. 1007.] The existing classifications of appear jaw defects do not always reflect the size, shape, and location of the defect; they do not take into account the causes of their formation [4, c. 172; 5, c.120]. Bessonov S. [6, c. 172] divides all extensive gunshot defects of hard palate, which cannot be covered by local tissues, into three groups: 1) defects of hard palate and alveolar process with dimensions not exceeding 3.5x5.0 cm; 2) more extensive defects of hard palate and alveolar process; 3) defects of hard palate and alveolar process, which are combined with defects of the upper lip and cheek. However, it does not differentiate the treatment method, does not take into account defects of soft palate and isolated defects of alveolar process.

Key words: the defects of the upper jaw and palate, the complex defect of the upper jaw, the clinical and technological classification, systematizing.

Redinova T. L. [7 c. 29-30] gives a classification that reflects the various locations of an appear jaw defect, as well as the presence or absence of teeth, which is important for fixing and constructing orthopedic devices. While characterizing only one reason for their occurrence - gunshot wounds. However, when choosing a treatment method, none of the given classifications gives the full clinical characteristics of the defect, which is important in determining the preference of indications for surgical, orthopedic and combined treatment.

Thus, it can be seen from the above that there is still no universal classification, including the location and extent of the defect, the condition of the supporting tissues surrounding the defect, the presence or absence of teeth, the sufficiency of retention points or the need for additional surgical creation. In addition, none of the given classifications, with the exception of the classification [7, c.29; 9, c. 132], highlights the issues of choosing the prosthesis or apparatus design depending on the clinical picture, although not with all possible options.

The objective. Therefore, we set ourselves the goal of developing criteria for assessing the state of organs and tissues of the maxillofacial region of the upper jaw and palate, systematizing them in the clinical and technological classification.

Materials and methods.

Table 1

Localization of defects of the upper jaw and palate

Localization of defects of the hard palate and alveolar process of the upper jaw								
I		II		III		IV-V		Total Abs.
In the presence of tooth	In the fool of tooth	In the presence of tooth	In the fool of tooth	In the presence of tooth	In the fool of tooth	In the presence of tooth	In the fool of tooth	
-	1	19	2	7	1	5	3	38

Notes:

- I. - the middle defect of the hard palate;
- II. - defect of the hard palate and alveolar process of the upper jaw in the lateral region;
- III. - defect of the hard palate and alveolar bone in the frontal region;
- IV - V. - defect of hard and soft palate.

Results. We have analyzed the state of the issue over the past 10 years and proposed a graphical version of the clinical classification of defects in the upper jaw and palate [8]. The causes of defects in the upper jaw and palate are different, each clinical situation is unique in its own way and requires an individual approach in terms of orthopedic treatment. This prompted us to highlight additional classification options with possible clinical situations, taking into account all the anatomical structures remaining in the oral cavity. All the defects of the upper jaw and palate are combined by us into five groups, each of which has its own subgroups.

Group 1 - median defects of the hard palate: subgroup 1.1. Hard palate defect in the presence of teeth on both upper jaws (Fig. 1); subgroup 1.2. Hard palate defect in the presence of teeth on one upper jaw (Fig. 2); subgroup 1.3. A defect of the hard palate on the toothless upper jaws: a) with well-preserved maxillary tubercles and alveolar processes of the upper jaw; b) with mild tubercles and well-preserved alveolar processes; c) with pronounced atrophy of the alveolar processes and tubercles of the upper jaw (Fig. 3).

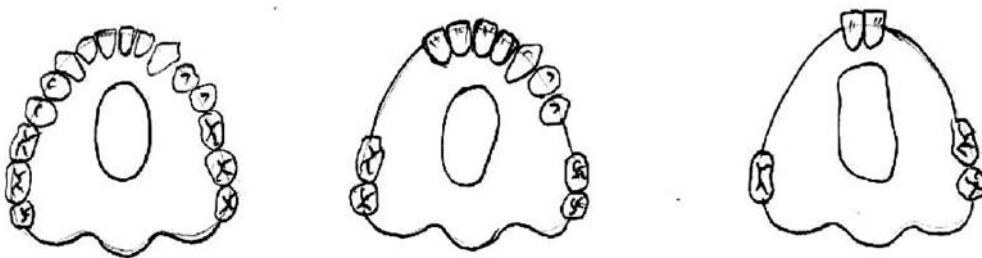


Fig. 1. Schematic representation of hard palate defects most commonly found in subgroup 1.1

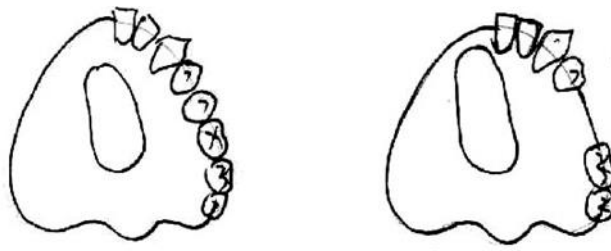


Fig. 2. Schematic representation of hard palate defects most commonly found in subgroup 1.2

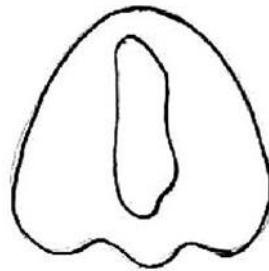


Fig. 3. Schematic representation of hard palate defects most commonly found in subgroup 1.3

2 group defect of the hard palate and upper jaw in the lateral area. 2.1. Defect of the alveolar process of the upper jaw with teeth on both upper jaws: a) with a message with the maxillary sinus; b) without communication with the maxillary sinus (Fig. 4). 2.2. Defect of the alveolar process of the upper jaw and (or) palate in the presence of teeth on one upper jaw: a) with a message with the maxillary sinus; b) without communication with the maxillary sinus; c) with preservation of the hillock of the upper jaw; d) without preservation of the tubercle of the upper jaw (Fig. 5). 2.3. Defect of the alveolar process of the upper jaw and (or) palate on the toothless jaws: a) with a message with the maxillary sinus; b) without communication with the maxillary sinus; c) with preservation of the hillock of the upper jaw; d) without preservation of the tuber of the upper jaw (Fig. 6) .

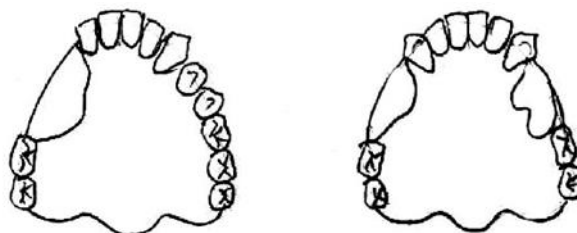


Fig. 4. Schematic representation of defects alveolar process of the upper jaw most commonly found in subgroup 2.1

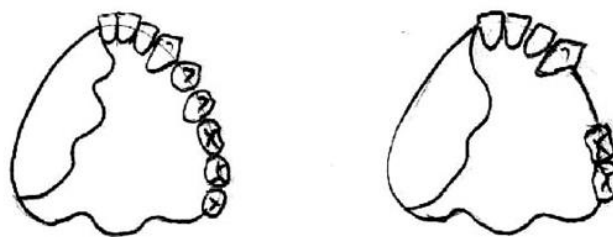


Fig. 5. Schematic representation of defects the upper jaw most commonly found in subgroup 2.2



Fig. 6. Schematic representation of defects the upper jaw most commonly found in subgroup 2.3

Group 3 - a defect in the anterior third of the hard palate and upper jaw in the frontal region. 3.1. Defect of the alveolar bone and (or) palate in the presence of teeth on both upper jaws: a) with a message with the nasal cavity; b) without communication with the nasal cavity (Fig. 7). 3.2. Defect of the alveolar process of the upper jaw and (or) palate in the presence of teeth on one upper jaw: a) with a message with the nasal cavity; b) without communication with the nasal cavity (Fig. 8). 3.3. Defect of the alveolar process of the upper jaw and (or) palate on the edentulous jaw: a) with a message with the nasal cavity; b) without communication with the nasal cavity; c) with preservation of the tubercles of the alveolar process of the upper jaw; d) without preservation of the tuber of the upper jaw (Fig. 9).

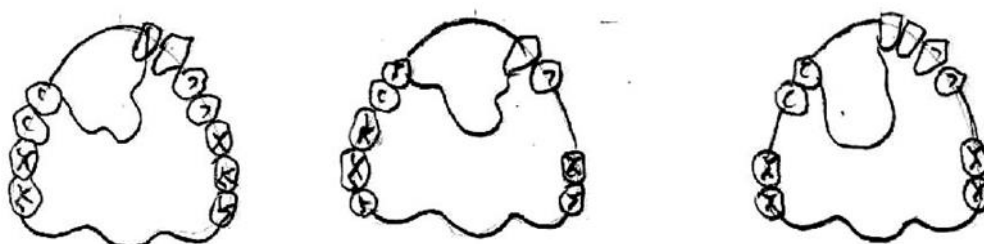


Fig. 7. Schematic representation of defects of the upper jaw and the anterior third of the hard palate most commonly found in subgroup 3.1

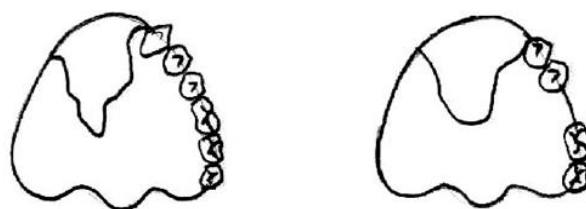


Fig. 8. Schematic representation of defects of the upper jaw and the anterior third of the hard palate most commonly found in subgroup 3.2

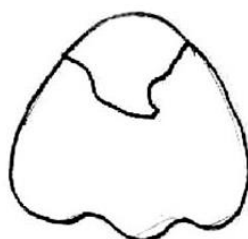


Fig. 9. Schematic representation of defects of the upper jaw and the anterior third of the hard palate most commonly found in subgroup 3.3

4 group - a defect of the hard and soft palate. 4.1. Defect of hard and soft palate in the presence of teeth on both upper jaws: a) with cicatrice changes in soft tissues; b) without cicatrice changes in soft tissues (Fig. 10); 4.2. Defect of hard and soft palate in the presence of teeth on one upper jaw: a) with cicatrice changes in soft tissues; b) without cicatrice changes in soft tissues (Fig. 11). 4.3. A defect in the hard and (or) soft palate on the edentulous jaw: a) with cicatrice changes in the soft tissues; b) without cicatrice changes in soft tissues; c) one-sided; d) bilateral (Fig. 12).



Fig. 10. Schematic representation of defects of hard and soft palate most common in subgroup 4.1



Fig. 11. Schematic representation of defects of hard and soft palate most common in subgroup 4.2



Fig. 12. Schematic representation of defects of hard and soft palate most common in subgroup 4.3

Group 5 - complex defects of the upper jaw and palate. 5.1. Extensive defect of both upper jaws in the presence of 1-2 teeth on the remaining fragment: a) with stable abutment teeth; b) with mobility of the supporting teeth of 1-2 degrees (Fig. 13). 5.2. Extensive defect of both upper jaws in the absence of teeth: a) with a sufficient number of retention points; b) with an insufficient number of retention points (requiring additional surgical intervention) (Fig. 14). 5.3. The complete absence of both upper jaws with a violation of the lower edge of the orbits: a) with a defect in the bones or soft tissues of the face; b) without defect in bones or soft tissues of the face (Fig. 15).



Fig. 13. Schematic representation of a complex defect of the upper jaw most common in subgroup 5.1



Fig. 14. Schematic representation of a complex defect of the upper jaw most common in subgroup 5.2



Fig. 15. Schematic representation of a complex defect of the upper jaw most common in subgroup 5.3

Conclusions. Thus, accounting for all anatomical formations in violation of the integrity of the upper jaw and palate allows you to make a full-fledged design of the maxillofacial prosthesis. We also found that the studied groups of patients with defects of the upper jaw and palate had a different nature of psychoemotional and functional disorders, which depended on the topography and size of the defect, as well as to a greater extent on the cause of its formation.

LITERATURE

1. Aramany M.A. Basic principles of obturator design for partially edentulous patients. Part I: classification. *Journal Prosthet Dent* 1978; 40(5):554–557. PMID: 364015.
2. Spiro, R. H., Strong, E. W., & Shah, J. P. (1997). Maxillectomy and its classification. *Head & Neck: Journal for the Sciences and Specialties of the Head and Neck*, 19(4), 309-314.
3. Brown J.S., Shaw R.J. Reconstruction of the maxilla and midface: introducing a new classification. *Lancet Oncol* 2010;11(10):1001–8. DOI: 10.1016/S1470-2045(10)70113-3.
4. Akinmoladun V.I., Dosumu O.O., Olusanya A.A., Ikusika O.F. Maxillectomy defects: a suggested classification scheme. *Afr J Med Med Sci* 2013; 42(2):171–5. PMID: 24377203.
5. Durrani Z., Hussain S.G., Alam S.A. A study of classification systems for maxillectomy defects. *J Pak Prosthodont Assoc* 2013; 01(02):117–24.

6. Bessonov S. N. Khirurgichne likuvannya vrodzhenykh ta vtorynykh deformatsiy osoby pry rozshchepenni verkhn'oyi huby ta neba: Dis... d-ra med. nauk. Smolens'k, 2007. — 172 s.
7. Redinova T. L., Moseeva M. V., Tarasova YU. H., Shakirova R. R., Sutyhina A. P., Redynov, Y. S., Shklyayev A. E. Atlas zaboronenoyi polosti i ta chelyustno-lyts'ovoyi oblasti (navchal'ne ukladennya v sytuatsiynykh zavdanniyakh). Mizhnarodnyy zhurnal eksperymental'noho navchannya. 2013 (5), 29-30.
8. Belikov O.B. Klasyfikatsiya defektiv verkhn'oyi chelyusti ta neba (kliniko-tekhnologichni aspekty) Svid. na reyestr. avt. prav na tvir № 5523; Zareyestrovano 06.06.2002.
9. Epifanov S.A., Polyakov A.P., Rebrykova I.V., Dorokhin D.V., Shapran S.O. Pislyaoperatsiyni defekty verkhn'oyi chelyusti. Visnyk Natsional'noho medyko-khirurhichnoho Tsentral'noho im. N.I. Pyrohova 2018, T.13, № 4 S. 132-136.

UDC 811.111'342.45 (477)

THE PROBLEM OF ANGLICISMS' USAGE IN UKRAINIAN:
SOCIOCULTURAL ASPECT

Byndas Olena M.

PhD, Candidate of Pedagogical Sciences

Associate Professor

SI "Luhansk Taras Shevchenko National University"

Poltava, Ukraine

Annotation. The article deals with the problem of usage of borrowed English words, anglicisms, in the Ukrainian language. It finds out the basic patterns of using the anglicisms in different spheres of life of the modern Ukrainian society. The paper identifies the advantages and disadvantages of their functioning.

Key words: borrowing, anglicism, Ukrainian language, sphere, society.

'Have a nice day!'. This farewell formula was used in everyday life in Ukraine only in the late 1990s.

Firstly, it seemed to be 'not ours', because the USSR, we can't forget it, was a country of gloomy, unassuming people, in which wishing a stranger something good meant almost breaking privacy.

Just after the Orange Revolution, the ritual wish of a 'good day' is, in fact, the same old Ukrainian 'dobryden, only put to the end of the conversation (by analogy with the ancient popular politeness formula, where 'Good health' is a greeting, and 'Be healthy' means 'goodbye') - got accustomed and became everyday. It was really great when Ukrainians learnt to apologize (though still, by accident pushing a stranger, our people say 'oh,' instead of 'excuse me, please,' as if they were ashamed of their own language and direct address), now it can be considered that our macrosocial 'street dictionary' has finally become the Free Country Dictionary.

Modern Ukrainian is one of the most important forms of organization of people's consciousness. Like the language of every nation in the world, the Ukrainian language is a 'living organism' that is constantly progressing and changing in the context of social development, international cooperation, global technological progress and virtual communication.

It should be noted that English and American cultures have a huge influence on the Ukrainian language, as well as on other languages in the world. The situation is explained, first of all, by the introduction of the latest technologies that have English as a basic language.

The study of this issue is global, since the quality of communication depends on the foreign policy, economic and social situation of countries, international communication at different levels in general [1, p. 4007].

The aim of the article is to analyze sociocultural aspect of the usage of anglicisms and to reveal the influence of anglicisms on the contemporary Ukrainian language and Ukrainian society.

The problem of borrowings in the Ukrainian language was studied in the late 20th – early 21st centuries by such Ukrainian scholars as V. Akulenko, A. Diakov, I. Kochan, T. Kyyak, L. Malevych, M. Navalna, T. Panko, L. Symonenko, V. Symonok, and others.

Many researchers study current language situation not only in Ukraine but in Europe as well. For instance, Tadeusz A. Olszański (2012) studied peculiarities of language issue in Ukraine in the context of political and social relations between Ukraine and Russia. Strong English influence occurs also in other European languages and many linguists study this problem. So, A. Kapush (2016) analyzed the language situation in Germany in the era of dominance of English [5, p. 90].

The average Ukrainian is increasingly using borrowings or anglicisms in everyday communication. Trends indicate that not only young people but also elder generations are actively using anglicisms in everyday conversations. Anglicisms began to be used by news announcers, and are often used in entertaining television programs.

According to the Cambridge dictionary, an anglicism is an English word or phrase that is used in another language; a word or construction borrowed from English into another language.

Modern anglicisms are characterized by rapid variability and spread among foreign-language communities. There are several factors that determine the emergence and rapid development of anglicisms: professional orientation of the speaker; a person's desire for self-determination and determination of his place among others; desire, and sometimes the need to hide their words or actions from others [2, p. 90]. In our study, attention was drawn to the words used by young people.

Anglicisms in the language of young people can be divided into several thematic groups: fashion, food, business, sports, mass and youth culture.

Young people spend a lot of time going shopping. The names of many things have come to us from the English language. For example, *shopping, sweater, stretch, leggings, shorts* (шопінг, светр, стрейч, легінси, шорти). Sports terminology has been gradually penetrated by such anglicisms as: *doping, penalty, football, sport, fitness* and many others (допінг, пенальті, футбол, спорт, фітнес).

Today's youth feels an overwhelming desire to look brighter and modern, to stand out from their ordinary mass of people, so their language is full of foreign words. Anglicisms are so deeply rooted in their language that teens are not even aware that they are borrowings. For example: *респект - respect, імідж - image, бойфренд - boyfriend, френдзона – friendzone*.

Having analyzed the list of international words and expressions, it was found that the calculation method is the most common, that is, most English words are translated into Ukrainian in their original form.

We believe that anglicisms are strongly focused in the language of contemporary Ukrainian adolescents for several reasons: firstly, most of the young people prefer to spend their free time listening to music, mainly in English. Secondly, cinema and video games are also a significant source of anglicisms. Thirdly, English as a school subject, being one of the most popular, promotes the spread of anglicisms into Ukrainian.

Thus, in the result of our study, the list of anglicisms, used by modern youth in the Ukrainian society, are as follows:

List 1

Anglicism	English	Ukrainian
<i>Агритися</i>	<i>Aggressive</i>	<i>Злитися</i>
<i>Аккаунт</i>	<i>Account</i>	<i>Обліковий запис</i>
<i>Блекліст</i>	<i>Blacklist</i>	<i>Чорний список</i>
<i>Бойфренд</i>	<i>Boyfriend</i>	<i>Хлопець</i>
<i>Ват</i>	<i>What</i>	<i>Що</i>
<i>Геймер</i>	<i>Gamer</i>	<i>Гравець</i>
<i>Го</i>	<i>Go</i>	<i>Давай</i>
<i>Гуглити</i>	<i>Google</i>	<i>Шукати інформацію в Гуглі</i>
<i>Дрес-код</i>	<i>Dress code</i>	<i>Форма одягу</i>
<i>Зафоловити</i>	<i>Follow</i>	<i>Підписатися в Твіттері</i>
<i>Зафрендити</i>	<i>Friend</i>	<i>Додати в друзі в соц. мережі</i>
<i>Ігнорити</i>	<i>Ignore</i>	<i>Ігнорувати</i>
<i>Інстаграмити</i>	<i>Instagram</i>	<i>Викладати в Інстаграм</i>
<i>Коментити</i>	<i>Comment</i>	<i>Коментувати</i>
<i>Креативний</i>	<i>Creative</i>	<i>Творчий</i>
<i>Кульний</i>	<i>Cool</i>	<i>Класний</i>
<i>Лайкати</i>	<i>Like</i>	<i>Вподобати пост в Інтернеті</i>
<i>ЛОЛ</i>	<i>Laughing out loud</i>	<i>Сміятися</i>
<i>Лузер</i>	<i>Loser</i>	<i>Невдаха</i>
<i>Мейнстрім</i>	<i>Mainstream</i>	<i>Масові тенденції</i>
<i>Норм</i>	<i>Normal</i>	<i>Нормальний</i>
<i>Олдскульний</i>	<i>Old-school</i>	<i>Старий порядок речей</i>
<i>Онлайн/Офлайн</i>	<i>Online/Offline</i>	<i>В мережі/Не в мережі</i>
<i>Офнути</i>	<i>Off</i>	<i>Замовкнути</i>
<i>Паблік</i>	<i>Public</i>	<i>Один із видів співтовариств в соц. мережах</i>
<i>Постити</i>	<i>Post</i>	<i>Викладати в Інтернет</i>
<i>Ресепшин</i>	<i>Reception</i>	<i>Стійка реєстрації в готелі</i>
<i>Секонд хенд</i>	<i>Secondhand</i>	<i>Речі з других рук</i>
<i>Селфі</i>	<i>Selfie</i>	<i>Фото самого себе</i>
<i>Слоупок</i>	<i>Slowpoke</i>	<i>Тугодум</i>
<i>Скріншот</i>	<i>Screenshot</i>	<i>Знімок екрана</i>
<i>Спам</i>	<i>Spam</i>	<i>Розсилка небажаної реклами</i>
<i>Спойлер</i>	<i>Spoiler</i>	<i>Передчасно розкрита інформація про сюжет книги або фільму</i>
<i>Твітнути</i>	<i>Tweet</i>	<i>Опублікувати повідомлення в Твіттері</i>
<i>Тренд</i>	<i>Trend</i>	<i>Основна тенденція</i>
<i>Тролити</i>	<i>Troll</i>	<i>Висміювати</i>

<i>Трейш</i>	<i>Trash</i>	<i>Те, що викликає огиду</i>
<i>Фейк</i>	<i>Fake</i>	<i>Несправжній</i>
<i>Фейспалм</i>	<i>Face palm</i>	<i>Жест, що виражає розчарування і сором</i>
<i>Флешка</i>	<i>Flash card</i>	<i>Запам'ятовуючий пристрій</i>
<i>Флешмоб</i>	<i>Flash mob</i>	<i>Масова акція</i>
<i>Флуд</i>	<i>Flood</i>	<i>Об'ємні безглузді повідомлення в чатах</i>
<i>Френдзона</i>	<i>Friend zone</i>	<i>Ситуація, в якій людина, знаючи, що вона подобається іншій, сприймає її як друга</i>
<i>Фрік</i>	<i>Freak</i>	<i>Незвичайна людина</i>
<i>Фейл</i>	<i>Fail</i>	<i>Провал</i>
<i>Хедлайнер</i>	<i>Headliner</i>	<i>Учасник концерту, який найбільше привертає увагу</i>
<i>Хейтити</i>	<i>Hate</i>	<i>Ненавидити</i>
<i>Хіпстер</i>	<i>Hipster</i>	<i>Людина, яка слідує трендам</i>
<i>Чекнути</i>	<i>Check</i>	<i>Перевірити</i>
<i>Юзати</i>	<i>Use</i>	<i>Використовувати</i>

Academician L. Bulakhovsky, examining in detail the effects of language contacts, warned: “Usefulness of borrowings turns opposite, when due to the constant pressure of numerous borrowings, language users are subjected to, own creative potential on the language area is declining and the direct contact with language users does not develop (lessens). The power of slave borrowing in certain socio-historical conditions may result in the decay, harmful or dangerous to the integrity of nation or social group, and no wonder, therefore, that some nations are fighting against it vigorously and find eloquent defenders of the nation’s right to be themselves in this struggle” [3].

Invasion of Anglicisms into the Ukrainian language, in our opinion, is caused by psychological and mental features of the modern Ukrainian society, a low level of language culture. Linguist P. Selihei remarked: “In the past Ukrainian scientific language originality was hampered mostly by political obstacles and prohibitions, whereas today it is blocked by some bias, callous disbelief of linguistic community in their creative possibilities” [4, p. 163].

The problem of anglicisms has become not just linguistic but also a social issue. Irrelevant using of English loanwords causes confusions and misunderstandings.

Nowadays, the problem of English borrowings is one of the most disturbing in the Ukrainian society. This issue is being discussed not just by linguists, but also by writers, journalists and even comedians. Popular Ukrainian comedy show “Dizel Show”, broadcast by ICTV channel, made a sketch “Problems of the Ukrainian language”. In this scene, a host of cultural and educational show takes the interview with two men: one of them speaks western Ukrainian dialect, another man speaks Ukrainian, but he uses a huge amount of anglicisms so the Ukrainian speaking host does not understand either of them. *«Алексе, як ви вважаєте, чому вникають проблеми з мовою? – Я думаю через непрофесіоналізм. – А конкретніше? – Наприклад, я приходжу в офіс, клінінг-менеджер захворіла. Окей. Я зустрічаю спірайтера і копірайтера, вони мені говорять «флін-чарт брудний, є тільки вайтборд». Я говорю «Камон! Як ви можете воркати коли у вас немає маст-хевстафу?» – Вибачте, а Ви зараз якою мовою говорили?»* [5, p. 95].

On the one hand, numerous anglicisms that penetrate into the Ukrainian language is a natural phenomenon that reflects the economic, political, social, and cultural relations of Ukraine with other countries, which have been stepped up in the last decade. On the other hand, we sadly state that in the pursuit of everything foreign, in the desire to copy Western patterns, we are increasingly losing our identity, including the language, because the language reflects the way of life and the way of thoughts. As a consequence: loss of interest in native (Ukrainian) language, Ukrainian literature and culture; reducing literacy and language and general culture.

Thus, in conclusion one can say that the trends of the modern world are reflected in the modern Ukrainian language. The widespread use of computer technology, the Internet, everyday virtual communication and the use of social networks have made fashionable the use of anglicisms and contributed to the ‘penetration’ of new anglicisms into the vocabulary of Ukrainian society.

Basically, anglicisms get into the vocabulary of Ukrainians through borrowing, sometimes a descriptive translation or explanation. Scientists have not investigated this issue for the first year, but the insane variability of anglicisms in various fields

does not allow us to study the issue in full, and therefore the problem needs further research.

REFERENCES

1. Sergienko, M. (2018). Vplyv anhломovnoho slenhu na suchasnu ukrayins'ku movu [The Influence of the English Slang on the Modern Ukrainian Language]. *Traektoriâ Nauki = Path of Science*. 2018. Vol. 4, No 12, Section "Languages", 4006-4010 (in Ukrainian) [Сергієнко, М. Вплив англомовного сленгу на сучасну українську мову].
2. Karpilovska, Ye. (2012). Reaktsiia movy na zminu suspilnykh stereotypiv [Reaction of language to change of public stereotypes]. *Naukovi zapysky NaUKMA. Filolohichni nauky*, 137, 88-91 (in Ukrainian) [Карпіловська, Є. Реакція мови на зміну суспільних стереотипів].
3. Kunch, Z. (2013). The problems of foreign language influence on the Ukrainian scientific and technical terminology. Retrieved in December 2019 from: *irbis-nbuv.gov.ua > cgi-bin > opac > search > ter*.
4. Farion, I. (2009). *Movna norma: znyshchennya, poshuk, vidnova* [Language Standard: Destruction, Search, Recovery]. (Naukovo-navchal'ne vydannya): Monohrafiya. – Ivano-Frankivs'k: Misto NV, 328 (in Ukrainian) [Фаріон, І. Мовна норма: знищення, пошук, віднова].
5. Molotkina, Yu. (2017). Usage of Anglicisms in the context of current language situation in Ukraine. *Psycholinguistics*, Issue 21 (2) / 2017, 89-99.

U.D.C. 615.32 615.26

**MEDICINAL PLANTS CULTIVATED IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA
USED IN COSMETICS**

Ciobanu Cristina

PhD, Associate professor Department of Drug Technology

Guranda Diana

PhD, Associate professor Department
of Pharmacognosy and Pharmaceutical Botany

Ciobanu Nicolae

PhD, Associate professor
Scientific Center for the Cultivation of Medicinal Plants

Cojocaru-Toma Maria

PhD, Associate professor

Benea Anna

University assistant

Morozova Irina

Student

“Nicolae Testemitanu” State University of Medicine and Pharmacy

Chisinau city, Republic of Moldova

Summary. The science of using plants for treatment, is known thousands of years old, throughout has experienced periods of successes, but also decline, currently occupying the well-deserved place in non-traditional therapies in the way of maintaining health [1, p. 1]. The knowledge of effectiveness of medicinal plants is well known and is applied all over the world based on countries own culture and tradition. Today’s consumer wants the replacement of synthetic, petroleum-based ingredients with ingredients of plant origin and demands products that are natural, safe, sustainable, effective and economical. In the present study we identified the plants that grow spontaneous or are cultivated in pedoclimatic condition of the

Republic of Moldova (R. Moldova) and have a long tradition of utilisation in moldovan folk medicine. All the plants were found to have dual use, both as curative and cosmetic. Based on their main chemical components of using part of the plant, the study points out the opportunities of hygienic, dermatological and preventive skin care applications.

Key words: medicinal plants, biologically active principles, cosmetics, skin and hair care.

Introductions. The topic of beauty and its influence on others has been debated among cultures throughout human history. Beauty has been widely regarded as a mysterious and seductive force that reveals its power through stories of politics, marriage and social status. From ancient times women are known to use beauty enhance products, in Egypt for example they used deodorants, skin and hair tonics, ointments and numerous products, largely derived from milk, plants, yeast, honey, clay and oils. In Ancient **Greece**, patrician women painted their faces, dusted themselves with white and red gold, tinted their eyebrows, used eyeliner and lengthened their eyelashes. Ladies of ancient Rome, similarly, used skin-softening products and perfumes [1, p. 2].

Nowadays, beside women, also nearly 40% of men aged 18-35 have shown interest in gender-neutral beauty products. Especially are in high demand products for skin care because approximately 85 percent of people between the ages of 12 and 24 experience at least minor acne. Studies have confirmed that acne can affect a person's quality of life [2]. An other pattern regards the hair loss, which is a relatively minor medical condition; however, may result in anxiety and depression in some men and women as it impacts self-image. The beginning of this disorder has no specific age, but it is reported that 50% of men experience this by the **age of 50 and 50% of women experience hair loss over the age of 60** [3]. Hair loss is a common psychosocially distressing condition, so along with full health and hygiene maintenance, cosmetics generate self-confidence.

Nevertheless of a big variety of chemicals used in cosmetics production, the worldwide trend remains the use of natural biologically active compounds for treatment, prevention and skin's bioesthetic care. In this study we aimed to identify and state the practical application of medicinal plants products from the flora of the R. Moldova in cosmetology through the prism of their active principles.

Materials and methods. As methods of research, bibliographic survey, related to chemical content and uses of medicinal plants and to cosmetology, also statistical reports and specialised literature review, was used. The research methodology involved: description, analytical framework, comparison and *deductive approaches*.

Results and discussion. Medicinal plants represent a vast, inexhaustible source of raw material for medicines and cosmetics. So far only about 10% of planetary plant resources have been studied entirely chemically, pharmacologically and clinically [4, p. 131]. Many medicinal plant extracts used in cosmetics come from plant material that was grown using conventional horticultural methods and from greenhouse production. Among the main sources of plant raw material, such as spontaneous and cultivated flora, have been developed medicinal plants multiplied *in vitro* and biomass of active principles obtained through biotechnology including fermentation or bioreactor production of genetically modified organisms, hydroponic systems where hairy root cultures exude medicinal compounds and photo-bioreactors growing microalgae, that have been modified to produce desirable primary or secondary metabolites [5, p. 986].

In the R. Moldova there are two natural areas: forest-steppe and steppe, is a species rich country and agro-forestry biodiversity is dominant. There are 1842 species of vascular plants and about 4600 species of inferior plants and fungi [6, p. 7]. The pedoclimatic conditions of the R. Moldova are favorable for the cultivation of many species of medicinal and aromatic plants, this is the testimony of a wide complex of active principles, including volatile oils, tannins, vitamins, polyphenols and others. For instance plant collection of Scientific Center for Cultivation of Medicinal Plants of Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy comprises about

200 taxons of plants from 14 chemical groups of biologically active compounds, with various pharmacotherapeutic effects [7, p. 10].



Calendula



Lavender



Peppermint



Chamomile



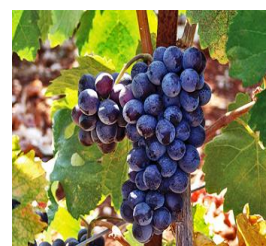
Nettle



St John's-wort



Common Hop



Grapevine



Walnut



Sea-buckthorn's



Black locust



Linden

Calendula (*Calendula officinalis* L., *Asteraceae* family) is a beautiful flower of yellow-orange color, endowed with a lot of useful substances. Rich in carotenoids (α - and β -carotene), lycopene, oxygenated carotene derivatives: violaxanthin, rubixanthin, flavoxanthin. Also contain ascorbic acid, resins, bitter substances, flavonoids (quercetol, isoramnesol), triterpenic substances, tannins, microelements: Zn, Cu, Mn, Se [7, p. 73]. Plant it is often included in cosmetics with soothing and emollient effects, such as baby creams and lotions used after tanning and sensitive skin treatment. At the same time, the extract is used in hair care products. Calendula is an indispensable ingredient for natural and organic anti-aging cosmetics. Traditional recipe of infusion preparation includes 4 tablespoons of flowers mixed with a cup of water, filtered after 15 minutes and applied on face [8, p. 301].

Extemporaneous compounding includes a variety of cosmetic formulas with calendula flowers [9, p. 25], as presented below:

Rp.: Cerae - 10.0	Rp.: Infusi Calendulae cum
Oleum Helianthi - 90.0	Chamomillae flores - 40 ml
Calendulae flores - 3.0	Ovi vitellus cum buttirum - 2.0
Spiritus aethylici 40%-2ml	Acidi borici - 0.5
D.S. Cream for skin with sebum	Perfume q.s.
excess.	D.S. Fluid cream for dry and
	normal skin with light bleaching effect.
Rp.: Infusii Calendulae flores ex 10.0	Rp.: Wheat bran - 2.0
Infusii Menthae folia ex 10.0-100	Honey - 2.0
ml	Calendulae infusion q. s.
Glycerinum - 2.0	D.S. Mask for oily face skin.
D.S. Lotion for dry skin,	
predisposed for irritation.	

Hydro-alcoholic calendula tincture, is for sporadic use, stimulates regeneration and epithelialization of wounds.

Lavender (*Lavandula angustifolia* Mill., Lamiaceae family) is popular due to its volatile oil extracted from inflorescences in ratio of 1,5 %. Has a wide range of uses in pharmaceutical industry, traditional medicine, aromatherapy, perfumery and cosmetics [7, p. 95]. The main components of lavender oil - linalool, lavandulol, cineol, geraniol and other, treats traumatic skin, normalizes the activity of the sebaceous glands, tones and soothes the skin. For firming and lifting skin effect, by reducing appearance of fine lines and wrinkles. *Lavender oil or leaves extract is used alone or in combination with rose oil* [10, p. 50].

Peppermint (*Mentha piperita* L., Lamiaceae family) - menthol is the active component of the essential oil extracted from peppermint leaves. Menthol cools and refreshes the skin, stimulates blood circulation and strengthens blood vessels, detoxifies and soothes irritated skin, normalizes sebaceous gland activity and dries

oily skin. It is perfect for both skin care and hair care, menthol refreshes head skin and prevents dandruff. For pore reduction peppermint infusion is used in association with calendula and boric acid.

Volatile oil of **Chamomile** (*Matricaria chamomilla* L., Asteraceae family) which contains sesquiterpenoids, including matricarin, matricin, farnesol and chamazulene [7, p. 118], is one of the most popular cosmetic ingredient in both products for adults and children. Chamomile has bactericidal, powerful antiinflammatory and antiallergic properties, soothes skin and stimulates blood circulation. Is recommended for irritated, reddened skin. Flower macerate has vasoconstrictive, emollient and soothing effect and is obtained by moistening chamomile flowers with 0.5 parts of diluted alcohol, left to rest for 5 minutes then add boiling water, after 30 minutes filter and fill to 100 ml [11, p 26].

Nettle (*Urtica dioica* L., Urticaceae family) has leaves enriched with biologically active substances, including vitamins B₁, B₂, K, carotene, pantothenic, ascorbic acids and others. Nettle extract is an excellent remedy for hair loss, scalp dry skin and dandruff [10, p. 111]. The nettle infusion is prepared by grinding the leaves with boiling water treatment in a ratio of 1 to 100, leave to rest 30 minutes after which it is filtered. It is used as an astringent lotion or in the form of compresses [11, p. 14].

St John's-wort (*Hypericum perforatum* L., Hypericaceae family) - is a species of widely used in folk medicine of the R. Moldova as an anti-inflammatory, antibacterial, healing, astringent remedy. The pharmacological properties are due to the content of biologically active substances: flavonozides (rutoside, hyperoside, quercetol), anthracene derivatives (hypericin, pseudohypericin), tannins, volatile oil (α -pinene, β -pinene, caryophyllene, cadinene) [7, p. 181]. External use of compressed aerial parts has stimulating action in regeneration of dry and aged skin. It is a very good toner for dehydrated, acneic, wrinkled, dull skin, without firmness.

The **Common Hop** (*Humulus lupulus*, Cannabaceae family) contains α - and β - bitter acids (humulone, lupulone, cohumulone etc.), vitamins, acids, essential oils, volatile tannins and wax choline, phenol and others - in strobili [7, p. 77]. In folk medicine hop extract is known for estrogenic and sedative activity, but in cosmetics, volatile oil

is the most used one, for face, neck and hair products, due to its anti-inflammatory, antiproliferative and antimicrobial properties.

The high level of appreciation of *Common grapevine* (*Vitis vinifera L.*, Vitaceae family) seed oil, in cosmetology, is due to its rich composition of vitamins E, A, B1, B2, B3, B6, B8, B12, C; macro and microelements (potassium, sodium, calcium, iron etc); fatty polyunsaturated acids (linoleic acid), flavonoids, phytosterols, tannins. For face care oil is applied as modeling mask with effective static and lifting effect, makes skin more elastic, it nourishes and deeply moisturizes the skin and significantly improves face contour. Also mask from fresh crushed fruit mixed with 3 teaspoons of lemon juice is as well popular for its powerful antioxidant, cleaning, brightening and smoothing effect.

Walnut (*Juglandis regia L.*, Juglandaceae family) leaves based on tannins content are used externally (baths, rinses, cataplasms) as an astringent for skin conditions such as acne, eczema and for excessive perspiration of hands and feet. Based on antifungal and antibacterial effects is used for hair loss prevention. The tincture obtained from walnut, while stimulating the microcirculation of head skin fortifies hair root, so that hairs become more resistant, acquire volume, vitality and gloss. Infusion, prepared from 4 tablespoons of leaves putted in a cup of boiled water, is applied in the form of packages.

Sea-buckthorn's (*Hippophae rhamnoides L.*, Elaeagnaceae family) oil is rich in vitamin E, carotenoids, vitamins and fatty acids which enhance granulation and epithelialization of the skin, is recognized as a strong antioxidant, vitaminizing, antibacterial, soothing and regenerating remedy for the skin [13, p. 471]. In cosmetology is used for acne treatment and prevention, moisturizing and nourishing the body skin, regeneration of weak and split hair.

Black locust (*Robinia pseudoacacia L.*) is a tree up to 30 m, common in forest plantations, protection strips, in parks, on the roadsides of R. Moldova. Black locust's flowers contain flavonoids (robinine, acacetine), polyphenolcarboxylic acids (caffeic, chlorogenic) vitamins A and C, phytosterines, toxalbumine (robin) and volatile oil, with over 22 components, delta-3-carene (54.6%) and linalool (21.1%) [7, p. 156].

Traditional recipe of mask for shiny hair requires 300 gr of fresh flowers mixed with 300 ml of vegetable oil and a tablespoon of honey, applied for 30 minutes.

Linden (*Tilia cordata* Mill., *Tilia platyphyllos* Scop., Tiliacea family) contain active ingredients like phenolic acids (caffeic, chlorogenic, p-coumaric etc.), volatile oils and mucilage [7, p. 190]. Flower extract and oil provides powerful antioxidant protection, slows down skin aging process, acts as natural astringent, balances skin natural sebum production, tightens and cleans pores, firms, soothes and calms irritated, itchy skin and scalp [8, p. 303], is used to enhance hair growth, but also have a rejuvenating effect. Chopped linden flowers treated with 9 ml of water, leave 5 minutes and then add 100 ml of hot water, hold for 30 minutes, add additional distilled water if needed – this infusion has emollient, calming and decongestant action for the face [11, p. 16].

By analyzing the assortment of the largest cosmetics and perfumery producer from the R. Moldova – Viorica Cosmetics PLC, it was revealed that calendula and grapevine extracts are the most used in the manufacture of face, body and hair care products (fig. 1):

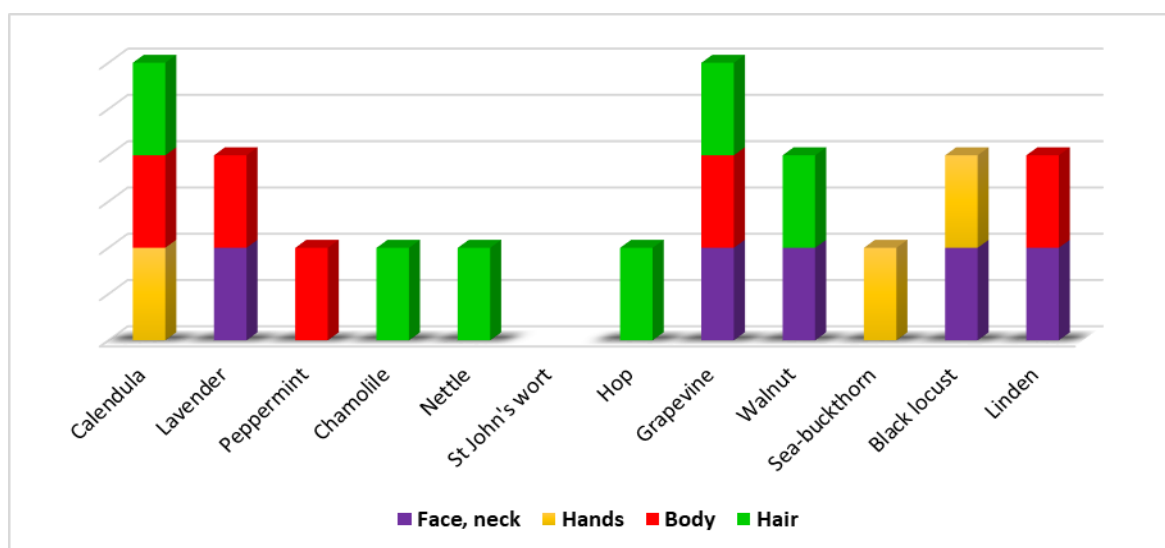


Fig. 1. Share of herbal products in face and neck, hands, body and hair indigenous cosmetics

The widest range of plant (calendula, chamomile, nettle and others) is observed to be for hair care production that includes shampoos and conditions. The lack of St John's wort extracts utilisation in cosmetics induces the opportunities of evaluation and

valorification its potential for external applications either in liquid or solid forms obtained from local raw material.

Herbal cosmetics are not considered under the preview of drugs, like cosmetics, these are subjected for their safety according to their existing rules of the different countries. Generally, it is not mandatory for a manufacturer to claim that how bioactive ingredients penetrate the skin or that these ingredients cause drug-like or therapeutic effect.

The physical states of cosmetics preparation are broadly divided into following three categories:

1. *Solids* - face powders, talcum powders, face packs, masks, compact powders, cake make-up, etc.
2. *Semi-solids* - creams, ointments, liniments, wax base creams, pastes, etc.
3. *Liquids* - lotions, moisturizers, hair oil, conditioners, shampoos, cleansing milk, mouth washes, deodorants, liniments, sprays, etc. [12, p. 307].

In preparation of herbal cosmetics, suitable bioactive ingredients of their extracts are used along with requisite ingredients basically used for cosmetics. It requires selection of suitable emulsifying agent, auxiliary substances and modified methodology to obtain desirable product of specified parameters

The herbal cosmetics formulation is a sophisticated and sensitive technological profile because it retains the bioactivity of the botanicals during excessive processing and ascertains their availability after application on skin. It is desirable that manufacturers should ensure the quality of products through systematic testing at their level. Parameters like color change, odor, pH, viscosity, precipitation, separation, stability towards light and refrigeration should be evaluated [14, p. 3748].

Conclusions. Medicinal plants by their natural content of volatile oil (acyclic, monocyclic, sesquiterpenic), vitamins, phenolic acids, bitter and resinous substances, produce antioxidant, anti-inflammatory, antiseptic, antimicrobial, regenerating and cicatrizant effects, enrich cosmetics with indisputable benefits and represent a wide field for further research with consideration of applications in phytotherapy and cosmetology.

BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES:

1. González-Minero F., Bravo-Díaz, L. The Use of Plants in Skin-Care Products, Cosmetics and Fragrances: Past and Present // *Cosmetics*. – 2018. – Vol. 5, Issue 50. – p. 1-9.
2. Global Acne Market Report for 2016-2026. // www.reportlinker.com
3. Global Hair Loss Medications Industry Analysis, Size, Market share, Growth, Trend and Forecast to 2024. // www.medgadget.com
4. Colțun M., Ciocarlan N., Chisnicean L. et al. Specii valoroase de plante medicinale și aromatice introduse și cercetate în grădina botanică a A.S.M // *Rev. Bot.* – 2010. – Vol. 2, Nr. 2. – p. 131-144.
5. Schmidt B. M. Responsible Use of Medicinal Plants for Cosmetics // *HortScience*. – 2012. – Volume 47, Issue 8. – p. 985–991.
6. Lozan A., Josu V., Gbedemah C. et al. Republica Moldova. Al 6-lea Raport Național cu privire la diversitatea biologică // *Convenția ONU privind Diversitatea Biologică*. – Chișinău: S. n., Tip.: Bons Offices. – 2019. – 92 p.
7. Ciobanu N., Cojocarua-Toma M., Pompuș I. et al. Plante din colecția Centrului Științific de cultivare a plantelor medicinale USMF “Nicolae Testemițanu”. Chișinău, Tip.: Print Caro, – 2019. – 214 p.
8. Крестьяннинова О.А. Современная косметология. Новейший справочник. – СПб.: Сова; М.: Изд-во Эксмо. – 2004. – 704 с.
9. Guranda D., Polișciuc T. Tehnologia produselor cosmetice. Indicație metodică pentru cursul opțional, Chișinău. – 2019. – 42 p.
10. Гоникман Э.И. Натуральная косметика из природных средств и минералов. – М. : Изд. Дом МСП, 2000. – 272 с.
11. Ciurba A., Popovici A. Formular de preparate cosmetice. Editura Tipomur, – 1998. – 178 p.
12. Kapoor V.P. Herbal Cosmetics for Skin and Hair Care // *Natural Product Radiance*. – 2005. – Vol. 4, Issue 4. – p. 306-314.
13. Кьюсев П.А. Полный справочник лекарственных растений. – М. : Изд-во Эксмо, 2004. – 992 с.

14. Amreen F., Shashi A., Parul A. et al. Benefits of herbal extracts in cosmetics: A Review // International Journal of Pharmaceutical Sciences And Research. – 2013. – Vol. 4, Issue 10. – p. 3746-3760.

УДК 616.613–007.63–053.1/2–07–089

**EARLY DIAGNOSTICS AND SURGICAL CORRECTION OF
CONGENITAL HYDRONEPHROSIS IN CHILDREN**

Davydenko Vyacheslav Borisovich

Doctor of Medical Sciences, Professor
Head of the department of pediatric surgery and pediatric anesthesiology
Kharkiv National Medical University
Kharkiv, Ukraine

Grechanina Elena Yakovlevna

Doctor of Medical Sciences, Professor
General manager Kharkiv Medical and Genetic Center
Kharkiv, Ukraine

Lapshin Vyacheslav Vaisilevich

Candidate of Medical Sciences
associate Professor of department of pediatric surgery and pediatric anesthesiology
Kharkiv National Medical University
Kharkiv, Ukraine

Roy Natalia Vyacheslavovna

Candidate of Medical Sciences
assistant of the department of pediatric surgery and pediatric anesthesiology
Kharkiv National Medical University
Kharkiv, Ukraine

Mayboroda Tatyana Anatolyevna

Candidate of Medical Sciences
Head of Ultrasound Diagnostics
Kharkiv Medical and Genetic Center
Kharkiv, Ukraine

Congenital hydronephrosis in children makes up a significant part of all abnormalities and malformations.

The reasons for the development of hydronephrosis are such organic abnormalities as hypoplasia of the pylourethral segment, high ureteral discharge and the presence of an aberrant vessel compressing the ureter.

A feature of hydronephrosis is its asymptomatic development. Clinical manifestation of this defect can occur at different time periods and, as a rule, is associated with the join of microflora and the development of pyelonephritis.

Long-term asymptomatic hydronephrosis leads to the development of nephrosclerosis and serious impairment of kidney function. With bilateral damage, this leads to renal failure with severe functional impairment of the body.

Therefore, early diagnosis of hydronephrosis with subsequent early correction of malformation is important. This allows you to restore impaired urodynamics and stop further hydronephrotic transformation of the kidney.

In the clinic of pediatric surgery on the basis of the Regional Children's Clinical Hospital No. 1 of Kharkov, together with the Kharkov Medical Genetic Center, there is many years of experience in antenatal ultrasound diagnostics of congenital hydronephrosis in children. Joint counseling of pregnant women is carried out in cases of detection of abnormalities and malformations of the urinary system in the fetus.

In the future, the child is examined at the age of 1 month and, with confirmation of hydronephrosis, he undergoes reconstructive surgery.

Operations in young children are performed using magnifying devices and using microsurgical surgical equipment to create pilourethral anastomoses.

Long-term postoperative observation of children undergoing reconstructive surgery for congenital hydronephrosis at a young age did not reveal any complications, the degree of hydronephrotic transformation does not increase, and the kidneys function normally.

REFERENCES

1. Current trends in the early diagnosis of congenital urological pathology in children / E. Ya. Grechanina, V. B. Davydenko, V. V. Lapshin, V. V. V'yun // Injuries of the genitourinary organs: materials of the interregion. scientific-practical conf. urologists. - Kharkov, 1993.- P. 89–90.
2. Davydenko V. B. Prospective directions for surgical correction of malformations in children based on prenatal diagnosis / V. B. Davydenko, V. V. Lapshin // Thesis. doc. II international Symposium "Problems of clin. hepatitis and prenatal diagnostics." - Kharkov, 1994 .- P. 17.
3. Davydenko V. B. Ultrasound monitoring in pre- and postnatal diagnosis and treatment of urinary anomalies / V. B. Davydenko, V. V. V'yun, V. V. Lapshin // Pediatric Surgery. - 1999. - No. 4. - P. 36–37.
4. Davydenko V. B. The role of prenatal diagnostics in reducing the number of children with congenital malformations of urinary system. II Cong. Ukr. Association of ultrasound specialists in perinatology, genetics and gynecology ("Ultrasound perinatal diagnosis"). - X., 2000. - T. 1. - P. 155–156.
5. Modern view on the early diagnostics of the most common congenital malformations in children / V.V. V'yun, V. B. Davydenko, V. V. Lapshin and I. // Prevention, diagnostics and correction of congenital malformations in newborns: materials of science.-practical. conf. - Kiev, 2001. - P. 26–27.
6. Examination criteria for the diagnosis of hydronephrosis in children / V. B. Davydenko, A. N. Zakrevsky, V. P. Zubchenko, I. V. Glushchenko // Radiation diagnostics, radiation therapy. - 2002. - No. 2. - P. 105.

UDC 676.01: 677.497

**MATHEMATICAL MODELING OF COLOR PERCEPTION PROCESS IN
THE PRINT PRODUCT**

Djalilov Anvar Abdugafarovich

senior teacher

Saodatov Aziz Azamjonovich

assistant

Zufarova Dilobar Baxtiyor qizi

Assisnent

Eshbaeva Ulbosin Jamalovna

d.t.s., professor

Tashkent institute textile and light industry, Tashkent, Uzbekistan,

Annotation: In the article is discussed the optimization of color perception process of printed products by the method of steep climbing in Box-Wilson. There are presented results of experiment planning and statistical modeling of the process of color perception with the offset printing method on paper, including synthetic polymers. It is presented a mathematical model of the color perception by the Box-Wilson steep ascent method, it is achieved the optimum range for the response function in the form of the paint layer thickness depending on the pressing force (pressure), the pressing process speed and paper smoothness.

Key words: ink layer, print, ink transfer coefficient, rheological properties, absorbency (sorption), print quality, ink perception.

Introduction. Scientific work on optimizing the process of paint perception by modeling was carried out by many scientists from all over the world. The work [1] is devoted to the analysis of print quality by offset printing on an uncoated surface of the paper to determine the conformity of quality to ISO 12647 standards.

The pressure during the printing contact has a decisive influence on the condition of the interaction of ink and paper, since under its influence the printing process is carried out by introducing ink through the surface pores into the thickness of the paper [2, 3].

Paper is the main material of the printing process, whose properties determine the quality of prints [4]. In the process of printing, the paper is wetted with a binder (carrier) pigment, and then bonded. A feature of the interaction of ink with paper is the penetration of ink or its components into the porous structure of the paper. Depending on the porosity of the paper, its interaction with the ink proceeds differently.

Paper obtained from cotton raw materials is used for the production of banknotes, checks and other high-strength bank papers [5, 6]. However, the technology of manufacturing paper on an industrial scale from cotton pulp is not economically feasible. The addition of textile and chemical industries to the paper cellulose will solve the problem of efficient and rational use of raw materials, save expensive cotton pulp, reduce the cost of paper and significantly reduce the need to import paper from the outside [7, 8].

Experimental part. In order to use rationally the waste of synthetic fiber resources and to create new assortments of paper material based on local raw materials in the manufacture of composite paper, we used lint of cotton pulp, untreated and hydrolyzed wastes of polyacrylonitrile (PAN) fibers of nitron, dyed natural silk (DNS) and modified nitron fiber [8]. Hydrolysis of nitron waste was carried out in a 5% alkali solution at a temperature of $(90 \pm 2) \text{ }^{\circ}\text{C}$.

Together with the specialists of the testing center for pulp, paper, cardboard and products made from them - UzRITS PPM at the Joint Stock Company “Toshkent Qog’ozi”, prototypes of paper were made and their quality was evaluated according to the approved technological regulations [4].

For research and statistical analysis of the distribution of the ink layer on the surface of the print, we selected eight optimal paper options (Table 1).

In this work, the transfer coefficient of ink on the printed material was determined by comparing the mass of printed material before and after printing. Below are given the results of the calculation of statistical analysis of ink layer distribution on experimental papers.

Table 1

Paper prototypes and their fibrous composition

Sample №	Fiber Composition
№1	100% cotton pulp, glued in bulk with gum rosin
№2	85% cotton cellulose and 15% nitron waste, sizing in bulk with acrylic emulsion
№3	85% cotton cellulose and 15% nitron waste, sizing in bulk with mylar emulsion
№4	85% cotton cellulose and 15% nitron waste, sizing with rosin glue
№5	85% cotton cellulose and 15% modified nitron waste, sizing with rosin glue
№6	85% cotton cellulose and 15% waste hydrolyzed nitron, sizing in bulk with rosin glue
№7	85% cotton cellulose, 7.5% nitron waste and 7.5% natural silk waste, sizing in bulk with gum rosin
№8	85% cotton cellulose and 15% natural silk waste, sizing with rosin glue

The main input factors were: pressure, speed and paper smoothness. The temperature of the ink was not taken into account in order to simplify the description of transition process of the ink to the printed paper.

By planning the full factorial experiment [9], the number of output parameters (optimization parameters) were investigated and obtained: the ink layer thickness, the optical density and the transfer coefficient of the paint.

The first plan was drawn up of two-level ($k = 2$) three-factor experiment, where the first factor is pressure with encoding, the second is speed, with encoding, and the third is paper smoothness, with encoding, with two parallel experiments. From the

analysis of priori information, the main factors were determined and a table 2 was compiled.

Table 2

Input parameters for full three-factor experiment

1-experience ($p = 1$)

Factors	X_{\max}	X_{\min}	Δ	X_0
Clamping Force (N)	650	450	100	550
Speed (print/hour)	9000	5000	2000	7000
Paper smoothness (s)	60	20	20	40

2-experience ($p = 2$)

Factors	X_{\max}	X_{\min}	Δ	X_0
Clamping Force (N)	750	450	150	600
Speed (print/hour)	11000	5000	3000	8000
Paper smoothness (s)	70	20	25	45

Before conducting the regression analysis, It was checked homogeneity of the dispersion of experimental errors and was established distribution law. Checking the homogeneity of the variance of the experimental errors hold due to the method described in [10, 11] work.

To determine the regression equation, a matrix was compiled at two levels ($k = 2$) for optical density (\bar{y}_{ui}), ink layer thickness, (\bar{z}_{ui}) and ink transfer coefficient (\bar{r}_{ui}) obtained in parallel experiments, each of which is determined from the tests.

Thus, we have

$$\bar{y}_{ui} = \frac{1}{n} \sum_{l=1}^n y_{ul}, \bar{z}_{ui} = \frac{1}{n} \sum_{l=1}^n z_{ul}, \bar{r}_{ui} = \frac{1}{n} \sum_{l=1}^n r_{ul} \quad (l = 1.2...m) \quad (1)$$

For the experiment there were built the planning matrix and the working matrix. Let's Consider the case of two experiments in each variant with a set number $N_2 = N = 8$, we assume $m = 2$ and make their values in table 3.

At the first stage of the research It was held a complete factorial experiment. To eliminate the systematic errors of the experiment provided by the matrix, the experiments were carried out in random order. Statistical processing of the experimental data was first carried out for the thickness of the ink layer \bar{z}_{ui} . In order to determine the indicator of ink perception of paper on a sheet printing machine Ryobi 780-4 (in the publishing and printing creative house named by “G.Gulyam” in Tashkent), under the given conditions, prints (CMYK) were printed [4]. The printing was carried out with Flint Group K + E Novavit F 700 ink. The parameters of the surrounding air were constant and correspondingly equal: relative air humidity $\Psi = 50-55\%$ and temperature $t = 20-21$ °C. The optical density of the resulting prints was measured by using a Gretag Makbet densitometer.

In the table № 3 is presented the matrix of the experimental design and measurements results of optimization parameter (the ink layer thickness) with some statistical characteristics.

Table 3
Thickness value results of the paint layer

№ Experience	Levels of variability			Test Results						
	X ₁	X ₂	X ₃	Feedback						
\bar{z}_{i1}				\bar{z}_{i2}	\bar{z}_u	S_u^2	\hat{z}_u	\bar{z}_u	$R_0(\%)$	
1	-	-	-	0.60	0.60	0.60	0	0.476	0.60	20.62
2	+	-	-	1.30	1.35	1.32	0.00125	1.372	1.32	3.585
3	-	+	-	0.65	0.70	0.67	0.00125	0.740	0.67	9.629
4	+	+	-	1.60	1.65	1.62	0.00125	1.636	1.62	0.692
5	-	-	+	0.75	0.86	0.80	0.00605	0.862	0.80	7.142
6	+	-	+	1.70	1.78	1.74	0.00320	1.759	1.74	1.077
7	-	+	+	0.93	1.32	1.12	0.07605	1.126	1.12	0.111
8	+	+	+	1.90	2.30	2.10	0.08000	2.022	2.10	3.690

Before carrying out the regression analysis, was checked the homogeneity of the variance of the experimental errors and was established the distribution law:

We calculate the values by the formula:

$$S_u^2 = (\bar{z}_{u1} - \bar{z}_u)^2 + (\bar{z}_{u2} - \bar{z}_u)^2, \quad (u = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).$$

$$S_1^2 = 0., S_2^2 = 0.00125, S_3^2 = 0.00125, S_4^2 = 0.00125, S_5^2 = 0.00605, S_6^2 = 0.0032, S_7^2 = 0.076, S_8^2 = 0.08,$$

Assuming, $S_{u(\max)}^2 = S_8^2 = 0.08$, $\sum_{u=1}^8 S_u^2 = 0.169$ we calculate the calculated value of

the Cochren criterion $G = \frac{S_{u(\max)}^2}{\sum_{u=1}^N S_u^2} = 0.437$

Cochren's criterion is verified with tabular data G_{α, k_1, k_2} , where $\alpha = 0.05$, $k_1 = N = 8$.

Moreover, we have $G_{0.05, 8, 1} = 0.68$. Since $G < G_{0.05, 8, 1}$, the homogeneity of the variance of the input parameters for the ink layer thickness is not refuted. Thus, in this case, the variance S_y^2 averaged over the variants can be used to assess the adequacy of the mathematical model for the paint layer thickness according to the formula:

$$S_y^2 = \frac{1}{N} \sum_{u=1}^N S_u^2 = 0.02113$$

The regression coefficients with numerical values are:

$$b_0 = 1,249375, b_1 = 0,448125, b_2 = 0,131875, b_3 = 0,193125;$$

$$b_{12} = 0,033125, b_{13} = 0,029375, b_{23} = 0,038125, b_{123} = 0,023125;$$

The regression equation in coded variables, and for the paint layer thickness:

$$\begin{aligned} \hat{z} = & 1,249375 + 0,448125x_1 + 0,131875x_2 + 0,193125x_3 + 0,033125x_1x_2 + 0,029375x_1x_3 + \\ & + 0,038125x_2x_3 - 0,023125x_1x_2x_3, \end{aligned} \quad (2)$$

We estimate the regression coefficients according to the student criterion. First, we calculate the confidence interval Δb for $\alpha = 0.05$, $N = 8$, $m = 2$, $k = N(m - 1) = 8$.

Using the table data ($t_{0.05, 8} = 2.31$), we have

$$\Delta b = t_{\alpha, k} \frac{S_y}{\sqrt{N}} = 2.31 \frac{\sqrt{0.02113}}{\sqrt{8}} = 0.1187$$

Comparing with the coefficients and, we have

$$b_0 > \Delta b, b_1 > \Delta b, b_2 > \Delta b, b_3 > \Delta b, |b_{12}| < \Delta b, |b_{13}| < \Delta b, |b_{23}| < \Delta b, |b_{123}| < \Delta b$$

Thus, in the regression equation for the ink layer thickness, the coefficients, b_1 , b_2 and b_3 are also significant. If other coefficients are not taken into account in the regression equation, then we have the following linear dependence, where the output parameter is the ink layer thickness linearly depends on three factors, and

$$\hat{z} = 1,249375 + 0,448125x_1 + 0,131875x_2 + 0,193125x_3 \quad (3)$$

To verify the adequacy of the linear model of the paint layer thickness of the according to the Fisher criterion, we find the residual dispersion $\hat{y}_u, \hat{z}_u \text{ и } \hat{r}_u$. To assess the adequacy of the models, we calculate the values and determine the relative discrepancy R_0 between the actual \bar{y}_u and calculated data. The largest discrepancy between the calculated and actual data is observed for the thickness of the ink layer, where factors X_1 (pressure), X_2 (speed) and X_3 (paper smoothness) take the minimum values. In other options, the discrepancy is negligible. To verify the adequacy of the linear model of the paint layer thickness of the according to Fisher criterion, we find the residual dispersion:

$$S_{oc}^2 = \frac{\sum_{u=1}^8 (\bar{z}_u - \bar{z}_u)^2}{N - k - 1} = \frac{1}{4} \sum_{u=1}^8 (\bar{z}_u - \bar{z}_u)^2 = 0.008$$

We calculate the calculated value of the Fisher criterion $F = S_{oc}^2 / S_y^2 = 0,008 / 0,02113 = 0,3737$ and compare it with Fisher criterion for $\alpha = 0.05$, $k_1 = N - k - 1 = 4$, $k_2 = N(m - 1) = 8$, $F_{0.05,4,8} = 3.84$. Since $F < F_{0.05,4,8}$ the hypothesis of the adequacy of the linear model of the regression equation for paint layer thickness according to Fisher criterion is not refuted.

Thus, confirmation of the adequacy hypothesis of the developed mathematical model in the form of regression equations (2) allows us to switch to the Box-Wilson steep ascent method [10] to achieve the optimum region of the considered response functions. A steep climb is effective when all the factors under the factors are significant.

As you know, the gradient is the vector of the fastest change in a certain quantity in space during the transition from one point to another, i.e. the gradient ($\Delta\phi$) of the continuous single-valued function ϕ is a vector:

$$\Delta\varphi = \frac{\partial\varphi}{\partial x_1} \bar{i} + \frac{\partial\varphi}{\partial x_2} \bar{j} + \dots + \frac{\partial\varphi}{\partial x_k} \bar{k}$$

where $\frac{\partial\varphi}{\partial x_1}$ is the partial derivative of the function with respect to the i -th factor;

$\bar{i}, \bar{j}, \dots, \bar{k}$ - unit vectors in the direction of the axes of the vectors.

In accordance with Taylor theorem on the expansion of an analytic function in series, the partial derivatives of the function with respect to the factors are equal in magnitude and sign to the corresponding coefficients of the regression equation. Therefore, the gradient Δy of the response function (y) is a vector:

$$\Delta y = \epsilon_1 \bar{i} + \epsilon_2 \bar{j} + \dots + \epsilon_k \bar{k}$$

The gradient motion step is chosen so that its minimum value is greater than the error with which the factor is fixed. The maximum step size is limited by the factor definition area. It is necessary to take into account that, when moving towards the optimum, a small step will require significant number of experiments, and the larger step may lead to a slip of the optimum region. The movement step is chosen for one factor, and for the rest it is calculated by the expression:

$$\Delta i = \Delta e \frac{b_i \epsilon_i}{b_e \epsilon_e} \quad (4)$$

where Δe is the selected movement step for the factor L ; Δi is the movement step for the i -th factor; b_i, b_e - regression coefficients of the i -th and L -th factors; ϵ_i, ϵ_e are the intervals of variation of the i th and L th factors.

The movement along the gradient starts from the zero point (the ground level of each factor), since the regression coefficients are calculated for the response function expanded in Taylor series in the vicinity of the zero point. Having calculated the movement step for each factor, the conditions of “mental” experiments are found, the conditions for which at the stage of steep ascent are established taking into account the movement step for each factor. Part of the mental experiments are carried out to check the results of a steep ascent.

A steep climb stops if optimization conditions are found, or if restrictions on factors make further movement along the gradient is unreasonable.

Consider Box-Wilson method on the example of studying the ink perception when printing on experimental paper. The optimization parameter is the ink layer thickness z , microns. We start the steep ascent from the center of the plan, i.e. from a point with coordinates $x_1 = x_2 = x_3 = 0$, which corresponds to pressure $p = 550$ N, a speed of $v = 7000$ print / hour and paper smoothness of $q = 30$ s (Table 5). The movement step for the factor x_3 is taken $\Delta_3 = 10$ s. By the formula (8) we calculate the step of movement for factors x_1 and x_2 ;

$$\Delta_2 = \Delta_3 \frac{b_2 \varepsilon_2}{b_3 \varepsilon_3} = 10 \frac{0,132 \cdot 2000}{0,193 \cdot 20} = 689,94; \quad \Delta_1 = \Delta_3 \frac{b_1 \varepsilon_1}{b_3 \varepsilon_3} = 10 \frac{0,448 \cdot 100}{0,193 \cdot 20} = 116,06;$$

The best result was obtained in the 10th experiment. The value of the optimization parameter - the ink layer thickness (z , micron) is satisfactory, and therefore the experimental work was completed. Thus, it took 10 experiments to determine the optimal printing conditions: $p = 780$ N, speed $v = 8380$ ott / hour and paper smoothness $q = 40$ s. It should be noted that the conditions that are optimal for the thickness of the ink layer (z) are very close for the formation of the best optical density ($D_{op.pl.} = 1.45$) and ink transfer ($K_p = 47.5$) (Table 5).

Table 5

Steep climb calculation

№	Name	P,H	V, print/hour	q, s	z, micron	D _{op.den.}	K _п
1	Main level	550	7000	30	—	—	—
2	Coefficient b_i	0,448	0,132	0,193	—	—	—
3	The range of variation ε_i	100	2000	20	—	—	—
4	$b_i \times \varepsilon_i$,	44,8	264	3,86	—	—	—
5	Gradient Step	116,06	689,94	10	—	—	—
6	Rounded step	116	690	10	—	—	—
7	Experience 9 implemented	666	7690	30	2,1	1,35	47
8	Experience 10 implemented	780	8380	40	2,17	1,45	47,5
9	Experience 11 implemented	898	9070	50	2,05	1,47	49,1

The optimal value of clamping force $p = 780$ N can be easily converted to pressure (MPa) if we use the well-known Hertz formula for contact stresses, obtained

by compressing of two cylinders with uniformly distributed force along their generatrix. For this effort, a pressure value of 0.76 MPa was obtained with the following parameters: diameter of the printing cylinder $\varnothing 65$ mm and reduced radius of curvature $\rho_{pr} = 16.25$ mm; the elastic modulus and Poisson's ratio for rubber are 2.67 MPa and $\mu = 0.5$, respectively; tensile strength (in rubber, it is almost equal to the elastic limit) $\sigma_B = 80$ kg / cm²; elongation of at least 300%.

Conclusions. Thus, according to the results of the studies, the following results were obtained:

1. It is developed a mathematical model of paint perception according to Box-Wilson steep climb method, It was achieved the optimum region for the response function in the form of the thickness of the paint layer, depending on the pressing force p (pressure), speed (v) and paper smoothness (q).

2. The optimal conditions for the interaction of ink and experimental paper are, the average pore radius is 35 nm, the paper smoothness is 40 s, the brightness is 84%, $K_p = 47.5$, $Dop.pl. = 1.45$. The following printing mode is recommended: printing speed: $v = 8380$ print / hour, pressure $p = 0.76$ MPa (Ryobi 780-4).

3. The results of the research are the basis for rational determination of composition of experimental paper in its design and development of both paper and printing products. Data from experimental studies of paper ink perception can be used to develop methods for automatic controlling the printing process.

LITERATURE

1. «Offset Print Analysis with Mathematical Regression Model». Nandakumar M., Bose N. Arasan Ganesan Polytechnic College, Sivakasi, India. Acta Graphica Vol 27, No 2 (2016); 15-20.
2. Eshbaeva U.J. Djalilov A.A. Rafikov A.S. Paper with introduction of waste of polyacrylonitrile fiber // European science review. Vienna № 7–8 2018. July–August.
3. Ешбаева У.Ж. Офсетная бумага с введением синтетических полимеров и её печатно-технические свойства: Дисс. на соис. уч. степ. док. тех. наук. – Ташкент. ТИТЛП. 2017. –234 с.

4. Варепо Л.Г. Модель абсолютного качества печатного оттиска.// *Фундаментальные исследования*. –Москва, 2007. - №12- Ч.2. - С. 365–366.
5. Шахкельдян Б. Н. Полиграфические материалы. –М.: Книга, 1988 –328 с.
6. Старченко О.П., Кулак М.И., Медяк Д.М. Закономерности влияния давления печатного контакта на изменение размера растровых точек // *Известия НАН Беларуси*. – Беларусь, 2007. – №1. – С.61 – 67.
7. Старченко О.П., Кулак М.И. Перколяция типографской краски в пористой структуре бумаги // *Сб. науч. тр. Белорус. нац. техн. ун-т. Вып. 19: Теоретическая и прикладная механика*. – Минск, 2005. - С.192–197
8. Блокхиус Г. Влияние на качество оттиска различных уровней оптической плотности при четырехкрасочной офсетной печати. // *Сб. Современная полиграфия за рубежом. Офсетная печать*. – М.: 1983. – №.1. – С.133-144
9. Спиридонов А.А. Планирование эксперимента при исследовании технологических процессов. –Москва. Машиностроение, 1981. -184 с.
10. Климова Е.Д., Кравчина Н.А., Сретенцева Т.Е. Печатные краски. *Лабораторные работы*. –Москва, ИПК МГУП, 2004. –120 с.

УДК 612.17:616.711-007.5-053.6

**THE INFLUENCE OF THE DEVELOPED COMPLEX PROGRAM ON THE
PARAMETERS AND INDICES CHARACTERIZING THE EFFICIENCY OF
CHILDREN WITH SCOLIOSIS AT THE AGE OF 11 -14 YEARS**

Dychko Olena Anatoliivna

Candidate of Biological Sciences

Associate Professor

SHEE «Donbas state pedagogical university»

Sloviansk , Ukraine

Annotation. The developed complex exercise program for long-term rehabilitation of school-age children who have spinal defects (scoliosis), was used in 19 children with scoliosis to determine the impact on indicators of physical efficiency and overall well-being. The study was based on the results of the impact of the complex program of developed exercise technology on the leading indicators of physical efficiency, relative efficiency, absolute and relative heart volume, stroke volume and minute circulatory volume; cardiac index on PWS; MSC by volume of heart; blood flow velocity; the absolute and relative value of MSCs.

Key words: children, scoliosis, physical efficiency, rehabilitation, complex program.

A person's ability to adapt physically and socially is complex and diverse. It is determined by many factors, including somatic condition, ability to endure physical and psycho-emotional stress, degree of training, etc. In the support of homeostasis and its regulation the most important role belongs to the interactions of the cardiovascular, nervous, muscular, respiratory and immune systems, glands of the internal secretion, organs of senses, as well as hypothalamic-pituitary and limbic systems of the brain [1,2,3,4,8]. One of the most serious types of adaptation disorders that lead to social defect and social failure is ORA disease [4,6,9,10].

Taking into account the peculiarities of the development of children with scoliosis, and the causes of their pathology, there is a problem of proper education of such contingent of children in order to prevent possible secondary abnormalities in the emotional and intellectual spheres, physical development, and early disability[3,5,6,7].

To determine the impact on indicators of physical performance and general well-being. The results of the impact of the complex program of the developed exercise technology were used as a basis for the study.

The bases for the study were: specialized sanatorium boarding school for children with scoliosis in Aleksiiieve-Druzhkivka and comprehensive school № 17 in Sloviansk, Donetsk region.

The results of the study of the effect of the complex of rehabilitation physical exercises on performance and indices characterizing efficiency of children with scoliosis aged 11-14 years are shown in Table 1.

The positive impact of the use of the developed rehabilitation complex of physical exercises on children with scoliosis is also found in children aged 11-14 years, which confirms the results shown in Table 1.

It is shown that after the application of physical exercises according to the appropriate rehabilitation complex, the physical efficiency and relative working efficiency of boys increased by 17.01% and by 22.34% respectively, and in girls with scoliosis by 18.01% and 18.62% respectively.

The positive influence of the complex of physical exercises was noted on the absolute and relative volume of the heart - it increased by 19.0% in boys and by 19.90% respectively, in girls - by 18.95% and by 20.85% respectively.

Stroke blood volume of boys increases after the complex of the exercise by 11.26%, in girls - by 22.36%. The minute blood volume in boys is increased by 17,10%, in girls - by 24,08%.

Table 1.

The influence of physical rehabilitation exercises on the parameters and indices of physical efficiency of children with scoliosis at the age of 11-14 years

Indexes	Units of measurement	Practically healthy children			Children with scoliosis				
		boys (n=9)	girls (n=10)	P	boys (n=9)	girls (n=10)	P	P ₁	P ₂
Physical efficiency	КГМ*ХВ	1827,76±41,47	475,94±5,11	<0,01	1562,00±43,56	403,30±19,38	<0,01	<0,01	<0,01
Relative efficiency	КГМ*ХВ/КГ	47,46±4,72	10,32±0,97	<0,01	38,81±5,95	8,70±5,64	<0,01	>0,05	>0,05
Heart volume	см ³	1212,59±8,11	311,78±6,43	<0,01	1019,00±7,56	262,10±23,72	<0,01	<0,01	<0,05
Relative volume of the heart	см ³ /КГ	20,31±1,97	15,50±1,75	>0,05	16,93±2,84	12,90±4,50	>0,05	>0,05	>0,05
Shock volume of blood	мл	167,21±4,67	69,87±4,03	<0,01	159,30±2,84	57,10±25,50	<0,01	<0,01	>0,05
Minute blood flow	л/ХВ	4,93±0,98	3,71±0,81	>0,05	4,21±1,59	2,99±1,95	>0,05	>0,05	>0,05
Cardiac PWC Index	л/ХВ/м ²	3,92±0,42	2,61±0,27	<0,05	3,38±1,97	2,17±1,20	>0,05	>0,05	>0,05
MSC by volume of heart	мл	4341,03±42,12	2143,27±21,14	<0,01	3947,00±49,78	1786,00±26,40	<0,01	<0,01	<0,01
Speed of blood flow	мл/КГ/ХВ	13,77±1,27	8,06±0,77	<0,01	12,28±1,58	7,60±2,92	>0,05	>0,05	>0,05
The absolute value of MSC	мл/ХВ	4921,45±10,13	2044,97±9,97	<0,01	4515,00±9,78	1843,00±8,80	<0,01	<0,01	<0,01
The relative value of MSC	мл/ХВ/КГ	124,43±7,12	46,87±5,17	<0,01	111,78±5,31	40,79±11,37	<0,01	>0,05	>0,05

Notes: P - the difference is significant between healthy boys and girls and boys and girls with scoliosis. P1 is the difference between healthy boys and boys with scoliosis. P2 - the difference is significant between the healthy girls and girls with scoliosis.

Positive stimulating effect is found after applying the exercise complex to the heart index level by PWC. In boys with scoliosis, the PWC cardiac index increased by 15.98%, in girls - by 20.28%.

The results of the study of the impact of exercise on maximal oxygen consumption by heart volume are important. This indicator after the complex of physical exercises increases by 9,98% in boys and by 20,0% - in girls. Using the developed complex of appropriate physical exercises in children with scoliosis aged 11-14 years, the rate of blood flow increases in boys by 12.13%, and in girls with scoliosis by the same age - by 17.89%.

The absolute and relative value of maximal oxygen consumption is also positively influenced by the complex physical education of boys and girls suffering from spinal pathology. In boys, these indicators improved by 9% and 11.32% respectively, and in girls with scoliosis of the same age - by 10.96% and 14.91%, respectively.

Thus, in children with scoliosis at the age of 11-14 years conducted complex of physical education has a positive effect on the level of physical efficiency, they also improve heart function, blood flow, maximum oxygen consumption and other indicators.

REFERENCES

1. Alferova-Popova T.V. Adaptatsionnyie reaktsii serdtsa na lokalnuyu rabotu myshts u doshkolnikov / T.V. Alferova-Popova, N.B. Pyastolova // Fiziol. cheloveka, 1996. – T. 22, № 5. – S. 118-120.
2. Arshavskiy I.A. Fiziologicheskie mehanizmy i zakonomernosti individualnogo razvitiya. – M.: Meditsina, 1982. – 270 s.
3. Dychko EA. The dynamics of the cardiovascular system through physical capacity tests in primary school age children with scoliosis // Topical issues of the development

of modern science. 4th International scientific and practical conference.. Sofia, Bulgaria. 2019. Pp. 159-165. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

4. Dychko O. A. The assessment of the physical efficient indicators of children with scoliosis / O.A. Dychko // Perspectives of world science and education. Abstracts of the 4th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2019. Pp. 43 – 48. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

5. Vasylevskii V.S. Vyvchennya dynamiki okremykh pokaznykiv funktsiyi vegetativnoyi nervovoyi i kardiovaskulyarnoyi system u ditey molodshogo shkilnogo viku z patolohiyeyu zoru / Vasylevskiy V.S., Dychko D.V., Dychko V.V., Pilkevych N.B. // Visnik Chernigivskogo natsionalnogo pedagogichnogo universitetu imeni T.G. Shevchenka.. – Chernigiv: 2014. – Vyp. 118. T. I. – S. 47 – 49.

6. Vozrastnaya anatomiya i fiziologiya cheloveka: uchebnoe posobie / avt.-sost. G.S. Kotova, O.V. Besschetnova.–Balashov: Izd-vo «Fomichev», 2006.–220s.

7. Nazarenko G.I. Laboratornyie metody diagnostiki neotlozhnyh sostoyaniy / G.I. Nazarenko, A.A. Kishkun. – M.: Meditsina, 2002. – 567 s.

8. Nikitina A.A. Vozrastnaya fiziologiya: uchebnyk dlya studentov vuzov: v 2-h chastyah /A.A. Nikitina, Z.V. Lyubimova, K.V. Marinova. – S.-Peterb.: VLADOS, 2003. – 304 s.

9. Pilkevych N.B. Vyvchennya roboty kardiovaskulyarnoyi systemy u ditey serednogo shkilnogo viku z patolohiyeyu zoru // Ukrayinskyi medychnyi almanah. – 2014. – Tom 17, № 3. – S. 69-71.

10. Samsonova E.N. Patofiziologiya. Osnovnyie ponyatiya: uchebnoe posobie / E.N. Samsonova, Yu.V. Nacharov, A.V. Efremov/ Pod red. A.V. Efremova. – M.: GOETAR-Media, 2010. – 256 s.

UDC 615.244.8.

**EXTEMPORANEOUS PREPARATIONS IN THE TREATMENT OF
PITYRIASIS VERSICOLOR**

Guranda Diana

PhD, associate professor

“Nicolae Testemitanu” State University of Medicine and Pharmacy

Faculty of Pharmacy, Department of Drug Technology

Solonari Rodica

PhD, university assistant

Pharmaceutical University Center “Vasile Procopisin”

Chisinau, Republic of Moldova

Ciobanu Cristina

PhD, associate professor

Polisciuc Tamara

PhD, associate professor

Abstract. Currently, dermatological diseases are an important socio-biological problem due to the continuous increase of the number of cases registered both in Europe and in the Republic of Moldova. Pityriasis presents a fungal infection of the skin, characterized by hip or macroporous macules. According to WHO estimates, the prevalence of this disease remains a current problem due to the relatively high statistical index [1, p.139]. In this study we aimed at revealing the pathophysiological and pharmaco-therapeutic aspects for the identification of effective methods of treatment and prophylaxis. The study and analysis of various medical and pharmaceutical journals local and international, researches and statistical data have been used. Results of the analyzed studies reported that the pathogen responsible for this disease is *Malassezia furfur* [2, p.182]. To establish an effective treatment, it is necessary to confirm the diagnosis by conducting microbiological tests. Analysis of the Statistical Yearbook of the Moldovan Health System for 2018 indicates a 3%

increase in skin diseases compared to previous years. Data analysis denotes that Pityriasis versicolor is a skin condition with pronounced incidence and noncontamination. The disease is recurrent and requires thorough and complete treatment.

Keywords: Pityriasis versicolor, fungus, treatments, extemporaneous prescription.

Introduction. Currently, the dermatological diseases are an important socio-biological problem due to the continuous increase of the number of cases registered both in Europe [1, p. 34] and in the Republic of Moldova. According to World Health Organization estimates, the prevalence of dermatological diseases presents a relatively high statistical index of approximately 3% affecting the entire population, especially those in the age category of 14-36 years old (fig. 1).

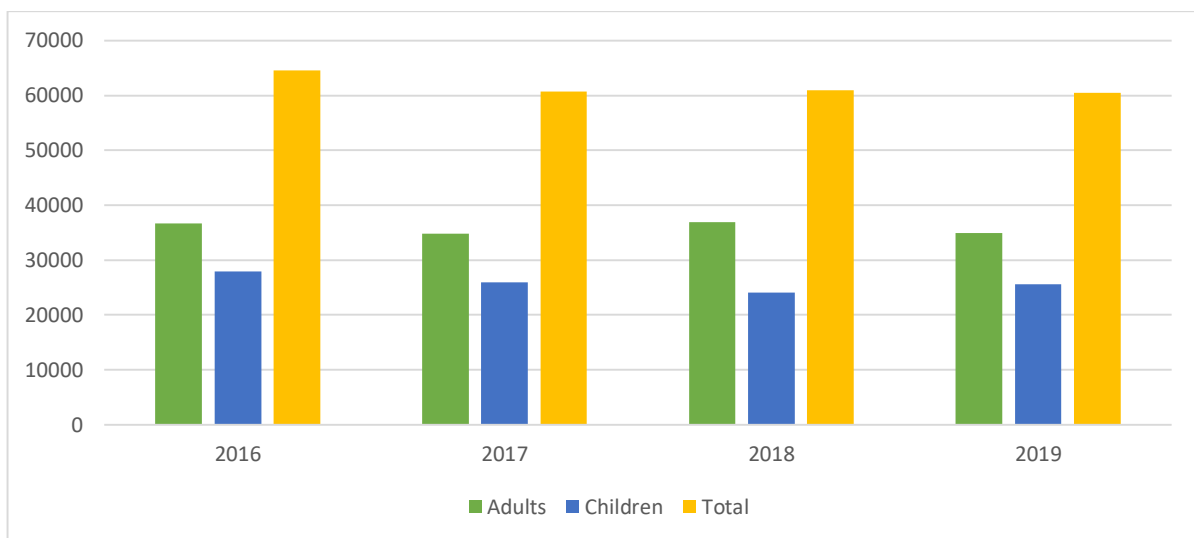


Fig. 1. Incidence of dermatological diseases in Moldova

Among the skin diseases of the latest years the most frequent are: atopic dermatitis, acne, rosacea, burns, psoriasis, Pityriasis versicolor, and others. We will discuss about Pityriasis versicolor because it is a common disease among the population [5, p. 216]. Pityriasis versicolor is a mild, superficial fungal condition of the stratum corneum, usually asymptomatic, characterized by pigmented, irregular, sclerosing macules caused by the yeast of the *Malassezia* family [6, p. 21].

Presently, there are prepared extemporaneous pharmaceutical forms – alcohol solutions and aqueous solutions used in treating the Pityriasis versicolor according to

dermatologists' prescriptions in the Pharmaceutical University Centre "Vasile Procopisin" of the State University of Medicine and Pharmacy "Nicolae Testemitanu", Chisinau, Republic of Moldova [3, p. 83]. They are particularly interesting from a technological and biopharmaceutical point of view [4, p. 24]. The paper reflects the study of extemporaneous pharmaceutical forms in the form of solutions, in order to optimize the medical prescriptions and the technology for their preparation. The industrial preparations are widely used in pharmaceutical industry, but the extemporaneous preparation is of particular importance, because the preparation in the pharmacy solves the following issues: various methods of individualization; adding new substances to the prescription's composition; choosing the appropriate doses based on the condition's severity; the shelf life issue.

The aim of the study consisted of analysis of extemporaneous preparations used in the treatment of Pityriasis versicolor in the production department of the Pharmaceutical University Centre "Vasile Procopisin" of the "Nicolae Testemitanu" State University of Medicine and Pharmacy in compliance with the set out legislative norms.

Materials and methods. In order to elaborate this paper, there have been studied the extemporaneous preparations and namely the soft pharmaceutical forms which are prepared in the production department of the Pharmaceutical University Centre "Vasile Procopisin". The study included various medicinal substances from difference pharmacotherapeutic groups.

There have been studies and analyzed 110 extemporaneous prescriptions from the production department of the Pharmaceutical University Centre "Vasile Procopisin", Chisinau, during September-November, 2019 [6, p. 974]. The study including the survey among the population regarding the skin diseases was conducted in some pharmacies from Chisinau: University pharmacy, Pharmacy no. 465, "Familiei" pharmacy, "Orient" pharmacy and "Felicia" pharmacy.

Results and discussion. The Pityriasis versicolor is part of the dermatological diseases with a high incidence in our country, due to the environmental factors favoring this condition's development [7, p. 237]. It is most commonly diagnosed

during the hot season, when ultraviolet radiation causes skin pigmentation. The affected skin is pigmented differently from the healthy one, thus signaling the presence of this condition.

It was demonstrated that Pityriasis versicolor is a superficial fungal disease developed at the level of the corneal layer of the skin and characterized by disorder of skin pigmentation [8, p. 26]. The causative agent is a dimorphic, lipophilic microorganism of the genus *Malassezia*, formerly known as *Pityrosporum*. The fungus is found in spore form throughout the surface of the skin and in filamentous form in the areas where the condition begins to develop. At the microscope the fungus is seen in the form of round clusters, thick walls and short angular hyphae that can be observed in fig. 2 [8, p. 183].

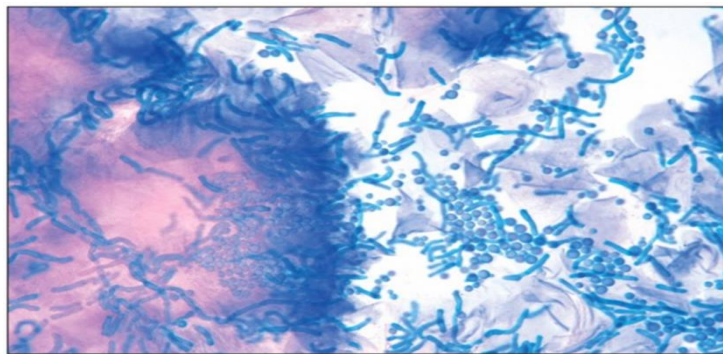


Fig. 2. Microscope image of the fungus *Malassezia furfur*

As *Malassezia* is considered a component of normal flora, it can also be an opportunist pathogen agent, being an indicator of other dermatological diseases, such as: *Pityrosporum* folliculitis, confluent and reticulated papillomatosis, seborrheic dermatitis, psoriatic lesions, and some forms of atopic dermatitis.

It has been demonstrated that the species of *Malassezia* genus can be pulmonary pathogen agents in patients with immunosuppression following a stem cells transplantation [9, p. 31]. Studies show that, compared to uninfected skin, the areas where the lesions have occurred determine a decrement of the sebaceous glands' secretion and water content along with the increment of the pH value [5, p. 218].

The treatment of the disease Pityriasis versicolor is a complex, complicated one and includes the use of topical and systemic preparations, which act on the skin manifesting different therapeutic actions (antimicrobial, bactericidal and others) [10,

p. 87]. Frequently, dermatologists from various medical-sanitary institutions of the R. of Moldova indicate extemporaneous prescriptions for the treatment of skin diseases, the compounded formulations are prepared according to normative-documentations requirements [11].

The volume of extemporaneous preparations – alcohol solutions and aqueous solutions - is low, as has been shown by the study of extemporaneous preparation. The study of the extemporaneous preparation offered the possibility to identify the most frequently encountered prescriptions. Their composition is presented bellow:

- Composition No.1: salicylic acid; resorcinol; 96%; ethyl alcohol; 3% boric acid solution.
- Composition No.2: hexamethylenetetramine; glycerol; 8% acetic acid solution.
- Composition No.3: 60% sodium thiosulphate solution; 6% hydrochloric acid solution.

Throughout 2019, the analysis of the medical prescriptions which were prepared and dispensed by the pharmacists of the Pharmaceutical University Centre “Vasile Procopisin” led us to the conclusion that the repeatability of the prescriptions indicated in the treatment of Pityriasis versicolor is more frequent in the summer period than in the cold months of the year.

The analysis results indicate a frequency of 35% higher for the months June, July, August compared to January, February and March (fig. 3).

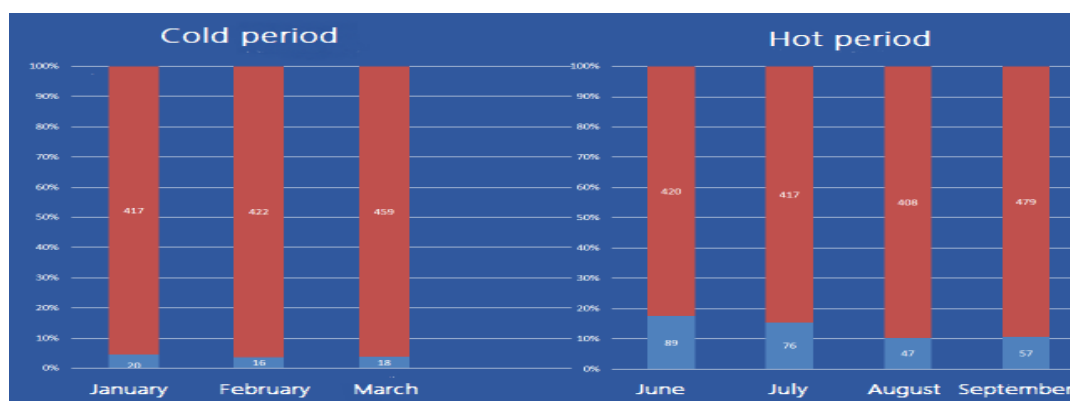


Fig. 3. Repeatability of the prescriptions indicated in the treatment of Pityriasis

During 2019, a survey was conducted in some pharmacies of Chisinau regarding the knowledge about the general aspects of the disease, the causes of appearance, treatment or manifestations characteristic of this condition. The respondents were persons aged between 20-65 years old, of both female (60%) and male (40%) genders.

The obtained results show:

- ✓ 10 % – of respondents heard and know what is Pityriasis;
- ✓ 15 % – know the characteristic manifestations caused by skin's hypopigmentation;
- ✓ 22.5 % – confuse the disease, especially with psoriasis;
- ✓ 25 % – confuse the causes leading to the disease mentioning: excessive exposure to sunlight, infection from animals, allergic reaction, incorrect diet;
- ✓ 27.5 % – are not informed about the disease (fig. 4).

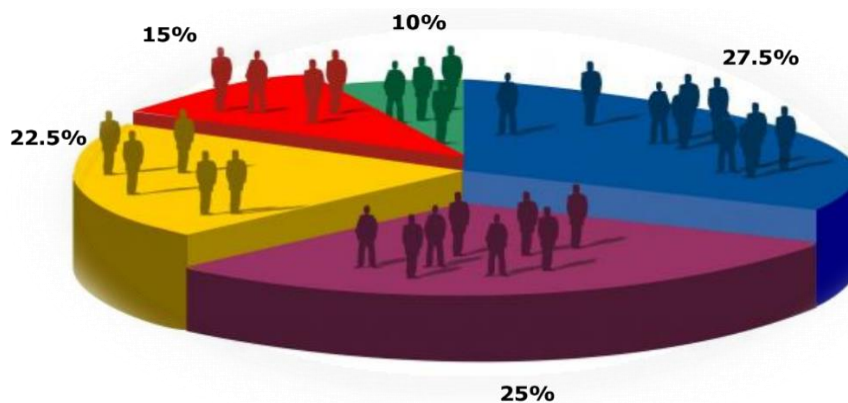


Fig. 4. The results of the survey among patients regarding the Pityriasis condition (%)

In general, there was observed a low level of knowledge regarding the nature and origin of this disease, the information concerning the diagnostic methods, the causes of appearance, the mild and severe symptoms, and treatment methods. The results of this evaluation only highlights the actuality of this subject and the importance of knowing the general aspects concerning the disease for the condition's correct identification and proper treatment without causing any harm or damage to the body and its general state.

Conclusions. The physical suffering and the psychological impact that they can determine decrease the quality of life of those affected. These diseases require careful care and sometimes prolonged treatment. Adherence to dermatological treatments is very important for the success of the therapy. The pharmacist may advise the use of dermatological preparations existing in the pharmacy.

It has been determined that the extemporaneous preparation has an important role in the treatment of Pityriasis versicolor. The conducted study allowed us to recommend the prescriptions' unification in order to make the provision of population with medicine more efficient. The survey among the population demonstrated the lack of sufficient information regarding the prophylaxis, diagnostic, cases of appearance, and treatment of skin diseases.

REFERENCES

1. Crespo-Erchiga V., Florencio V.D. Malassezia yeasts and Pityriasis versicolor // Curr. Opin. Infect. Dis. – 2006. – Vol. 19, Nr. 2. – p. 139-147.
2. Kumar SD., Indranil SS., Kumar SD. Pityriasis versicolor: A clinicomycological study // Indian Journal of dermatology. – 2008. – Vol. 53, Nr. 4.– p. 182-185.
3. Eugen Diug, Diana Guranda, Tamara Polișiu, Rodica Solonari. Tehnologie farmaceutică extemporală. Compendium. – Editura „Universul”, Chișinău. – 2013, – p. 83-102.
4. Eugen Diug, Diana Guranda, Cristina Ciobanu. Biofarmacie și farmacocinetică. Compendiu. – Ed.: Universul, Chișinău. – 2019. – 204 p.
5. Oliveira J.S., Costa P. Pityriasis versicolor: clinical-epidemiological characterization of patients in the urban area of Brazil // Brasileiras de dermatologia. – 2013, – Vol. 18, Nr. 6. – p. 216-221.
6. Ashbee H.R., Evans E. G. Immunology of diseases associated with Malassezia species // Clin Microbiol Rev. – 2002. – Vol. 15, Nr. 1. – p. 21-57.
7. Reich A, Stander S, Szepietowski J. Drug – induced Pruritus: A Review // Acta Derm Venereol – 2009. – Vol. 89. – p. 236-244.

8. Dourmishev A., Iliev B., Mitov G. Pityriasis versicolor. Academic publishing house . – 2001. – 812 p.
9. Muhammad N., Kamal M., Islam T. A study to evaluate the efficacy and safety of oral fluconazole in the treatment of tinea versicolor // Mymensingh Medical Journal. – 2009. – Vol. 18, Nr. 1. – p. 31-35.
10. Breathnach S., Cox N., Griffiths C. Dermatology. 6th. Ed. – Pub. Oxford, – 2004. – 101 p.
11. Farmacopeea Română ed. a X-a. – Editura Medicală, București. 1993. – 1316 p.

ANALYSIS OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES IN BLUEBERRY AND BLACK HAWTHORN FRUITS WILD-GROWING IN GEORGIA

Gabidzashvili Manana

PhD

Guleishvili Nino

PhD

Bochoidze Inga

Professor

Akaki Tsereteli State University

Kutaisi, Georgia

Abstract. The content of biologically active substances (total phenols and anthocyanins) in the mellow fruits of blueberry and black hawthorn wild-growing in Georgia was determined by spectrophotometric method, using Folin-Ciocalteu reagent. The amount of total phenols was also determined: black hawthorn - 1318.0 mg / 100 g, Caucasian blueberry - 2495.5 mg / 100 g.

By method of high-pressure liquid chromatography (HPLC), there were identified anthocyanins: black hawthorn - Cy-3-Gala, Cy-3-Glu, Cy-3-Ara, Cy-3-Rut; Caucasian blueberry - Cy-3-Ara, Pt-3-Ara, Ma-3-Gala, Ma-3-Ara. Their antioxidant activity was assessed by DPPH method.

Key words: biologically active substances; anthocyanins; extract; high pressure liquid chromatography; antioxidant activity.

The immune system is a key factor in maintaining the healthy, physiological equilibrium in the body. Immunological stability of the body depends on many factors. A modern way of life, increased levels of industrial pollution, an intensive use of the preservatives in foods, uncontrolled use of pharmaceuticals, and permanent stress have contributed to the appearance of immunodeficiency [1, 2, 16].

To maintain stability of the immune system, over the recent period, there have been successfully used substances of plant origin having antioxidant properties, among which the priority is given to wild-growing plants. Their advantage is that they are relatively well adaptable to all ambient conditions and therefore contain more biologically active substances than their cultural forms [8,9].

Studies have shown that anthocyanins predominate in blueberry and hawthorn fruits. The most common anthocyanins in plants are: pelargonidin (Pg), peonidin (Pn), cyanidin (Cy), malvidin (Mv), petunidin (Pt), delphinidin (Dp). Three unmethylated glycosides of anthocyanidins (Cy, Dp and Pg) are the most widely spread in nature: of these, 80% are in the colored leaves, 69% - in fruit, and 50% - in petals.

Anthocyanins have mainly protective function for the plant body. They facilitate the normal functioning of the photosynthesis processes, and protect from UV radiation. Anthocyanins reduce oxidizing action on the plant and neutralize radical forms of oxygen and nitrogen [2,15,16]. Anthocyanins are considered to be the secondary metabolites and can be widely used. They help to maintain blood pressure and normality of blood vessels in the human body, increase visual acuity and have high antioxidant activity [10,11].

Blueberry and black hawthorn fruits are rich in a number phenolic compound complexes, flavonoids, flavonoids, anthocyanins, vitamins, especially B group vitamins, as well as fatty acids, proteins, and organic acids. A number of representatives of micro- and macro-molecules essential for the body are present with a broad spectrum in bilberry fruit. It incorporates macro elements as follows: phosphorus, magnesium, potassium, calcium, as well as micro-elements, such as: iron, cobalt, and copper, zinc [3,4,5].

The subjects of research (black hawthorn and Caucasian blueberry) were picked at a height of 1800 m above sea level in Racha and Sairme forests in a phase of complete ripeness. For the qualitative analysis, the sample was extracted with a 70%-ethanol at a temperature of 70-80 °C, which was slightly oxidized by hydrochloric acid (3%-hydrochloric acid), at a ratio of 1:10 sample to extractant, extraction duration - 24 hours, at room temperature, and for determination of quantitative content, we crushed

sample and added a 40%-ethanol and oxidized it by 1%-hydrochloric, at a ratio of 1:50 sample to extractant, at room temperature. The we filtered the extracts obtained. Anthocyanins were identified on a high pressure liquid chromatograph Waters (USA) Waters HPLC system equipped with a model of 525 pump; Chromatographic Column - C18 - 4.6 x150 Symmetry. Detection for anthocyanins - 510 nm, a mobile phase was represented by 5% formic acid (A) and methanol (B).

Table 1.

Anthocyanin content in Caucasian blueberry fruit

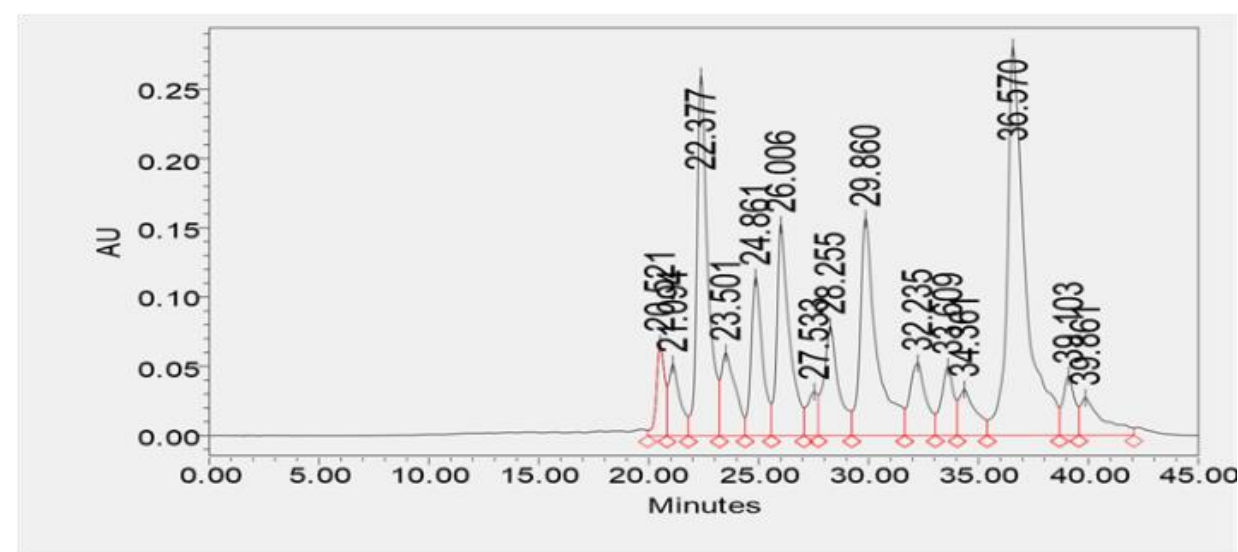
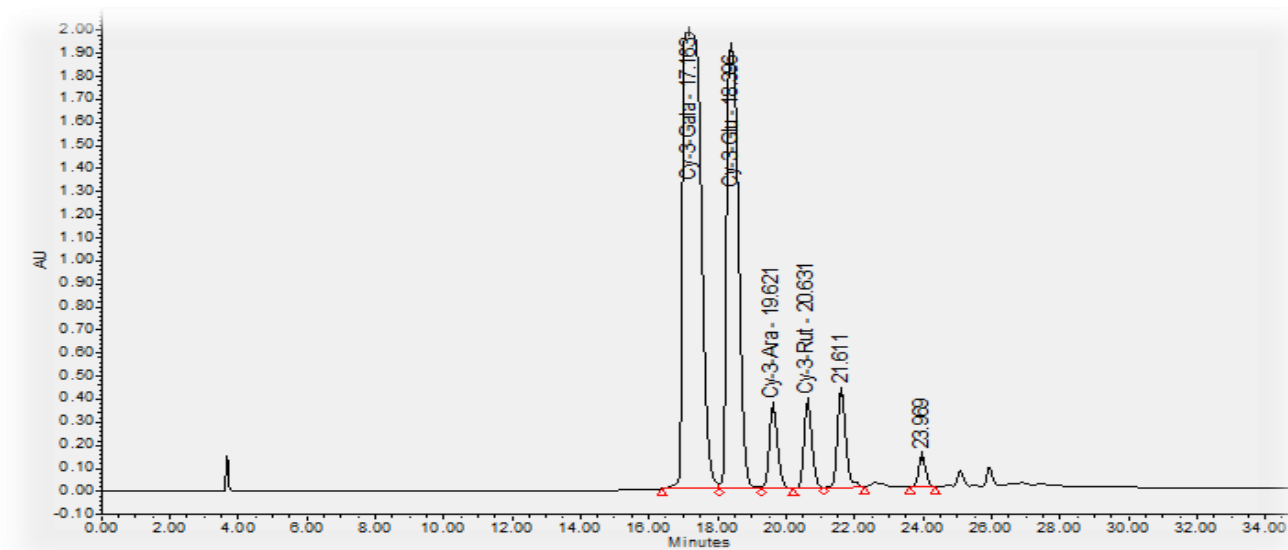


Table 2

Anthocyanin content in Caucasian blueberry fruit

	Name	Retention Time	Area	% Area
1	Cy-3-Gala	17.163	73172811	52.22
2	Cy-3-Glu	19.621	6031298	32,41
3	Cy-3-Ara	20.631	6037504	4.31
4	Cy-3-Rut	21.611	7262084	5.18

Fig. 1. Chromatogram of the anthocyanin content in black hawthorn fruit

	Name	Retention Time	Area	% Area
1	Cy-3-Ara	22.377	9157931	14.11
2	Pt-3-Ara	26.006	6073763	9.36
3	Ma-3-Gala	29.860	8204835	12.64
4	Ma-3-Ara	36.570	16250130	25.04

Fig 2. Chromatogram of the anthocyanin content in Caucasian blueberry fruit

For quantitative determination of total phenols, we used spectrophotometric method with Folin-Ciocalteu reagent. From the total volume of the prepared extract, we took 1 ml and placed it into a flask with a capacity of 25 ml, added 5 ml of H₂O, 1 ml Folin-Ciocalteu settled for 8 minutes at room temperature, then we added 10 ml of 7%-Na₂CO₃, settled for 2 hours, in darkness at room temperature. Determination was carried out at a wavelength of 750 nm. Calculation with obtained data was made on a calibration curve of gallic acid.

To determine total anthocyanins, we used a pH-differentiation method - from the total volume of extract in two test-tubes, we took 1 ml of extract in each and added 4 ml of buffer solution in each. 0,025 M potassium chloride in one test-tube, and 0,4 M sodium acetate in another test-tube, and 20 minutes later, we determined the optical densities of the analytical solutions at 520 nm and 700 nm.

Statistical processing - mathematical processing of the analysis was carried out to within 0.05.

Table 3**Total phenols, anthocyanins and their antioxidant activity in the pulp of Caucasian blueberry and black hawthorn fruits**

Sample – mellow fruit	Total phenols mg/100g	Anthocyanins mg/100g	AA %
Black hawthorn	1318.0	1105.0	46.9
Caucasian blueberry	2495.5	1803.2	60.3

Conclusions. Identification of biologically active substances in black hawthorn and Caucasian blueberry fruits wild-growing in Georgia.

By spectrophotometric method, using Folin-Ciocalteu reagent, there were determined total phenols: black hawthorn - 1318.0 mg / 100 g, Caucasian blueberry - 2495.5 mg / 100 g.

By method of high-pressure liquid chromatography (HPLC), there were identified anthocyanins: black hawthorn - Cy-3-Gala, Cy-3-Glu, Cy-3-Ara, Cy-3-Rut; Caucasian blueberry - Cy-3-Ara, Pt-3-Ara, Ma-3-Gala, Ma-3-Ara.

Research subjects (black hawthorn, Caucasian blueberry), due to their high antioxidant activity, can be used as raw materials for obtaining of an immunostimulatory plant set.

REFERENCES

1. Decker E.A. Antioxidant mechanisms. In: Akoh CC, Min DB, ed: Food lipids, 2nd ed, New York: Marcel Dekker, Inc. 2002, 517–542.
2. Wang Y.P. Effect of blueberry on hepatic and immunological functions in mice // Hepatobiliary Pancreat. Dis. Int. – 2010. – V. 9. – № 2. – P. 164-168.
3. Habanova, M. Haban, R. Kobidova, M. Schwarsova Analysis of Biologically Active Substances in Bilberry (*Vaccinium myrtillus* L.) in Selected Natural Localities

- of Slovak Republic *Journal of Central European Agriculture* 14(3) p. 1210-1219
DOI: 10.5513/JCEA01/14.3.1328
4. Giovanelli, G., Butatti, S. Comparison of polyphenolic composition and antioxidant activity of wild Italian blueberries and some cultivated varieties. *Food Chem.* 112, 903-908. doi:10.1016/j.foodchem.2008.06.066.
 5. Jakstas, V. Research of the amounts of flavonoids accumulated in the crude drug of single-styled hawthorn / Jakstas V. [et al.] // *Medicina (Kaunas)*. -2003. -No 39(2). -P.45-49.
 6. Mericli, A.H. Flavonoids of *Crataegus tanacetifolia*(Lam.) Pers. (Rosaceae), an epidemic species from Turkey / *Sci. Pharm.* -1994. -Vol.62. -N3. -P. 277-281.
 7. Jakstas, V. Research of the amounts of flavonoids accumulated in the crude drug of single-styled hawthorn / *Medicina (Kaunas)*. -2003. -No39(2). -P.45-49.
 8. Jovančević, M., Balijagić, J., menković, N., Šavikin, K., Zdinić, G., Janković, T., Dedičanković, M. (2011) Analysis of phenolic compounds in wild populations of bilberry (*Vaccinium myrtillus* L.) from Montenegro. *J. Med. Plants Res.* 5(6), 910-914.
 9. Åkerström, A., Jaakola, L., Bång, U., Jäderlund, A. (2010) Effects of Latitude-Related Factors and Geographical Origin on Anthocyanidin Concentrations in Fruits of *Vaccinium myrtillus* L. (Bilberries). *J. Agric. Food Chem.* 58(22), 11939– 11945. DOI: 10.1021/jf102407n.
 10. Jurikova, T. Polyphenolic profile and biological activity of Chinese hawthorn (*Crataegus pinnatifida* BUNGE) fruits *Molecules*.-2012/ -17(12). P. 14490-14509.
 11. Koca I, Karadeniz B. 2009. Antioxidant properties of blackberry and blueberry fruits grown in the Black Sea Region of Turkey. *Scientia Horticulturae* 121: 447–450
 12. Belova E.A., Gulyaev A.E., Kovalenko L.V., Shulgau Z.T. Polyphenolic components of northern wild berries, antioxidant and anti-inflammatory potential of their extracts. *Vestnik SurGU. Medicina.* 2018;(1):75-84. (In Russ.)
 13. Halliwell, B., & Gutteridge, J.M. Free radicals in biology and medicine. Oxford University Press, USA. 2015.

14. Yevdokimova O.V. Pharmacological action of hawthorn preparations / O.V Yevdokimova // Current problems of pharmacological science and practice: scientific works of the All-Russian Research Institute of Phamacology -1999. –Vol.. 38,p. 2. - p.205-212.
15. Samylina I.A. On the issue of pharmacological activity of hawthorn preparations / I.A. Samylina // Pharmacy.-1990. –No. 2. -p. 63-65.
16. Mashkovskiy M.D. Pharmaceutical products: textbook for medical profession . / M.D. Mashkovskiy. -15th edition, revised, adjusted and enlarged. -M.: NOVAYA VOLNA, 2008. -425 p.

FACTOR ANALYSIS OF BUSINESS ENTITIES' COMPETITIVENESS

Hviniashvili Tetiana

PhD (Economics)

Associate Professor of the Department of Economics

Entrepreneurship and Enterprise Management

Oles Honchar Dnipro National University

Dnipro, Ukraine

Abstract: The article discusses the features of the formation of competitive advantages of business entities. The role of entrepreneurial potential in the process of ensuring the competitiveness of business entities is determined. The identified factors for the development of business entities' competitiveness in their content and composition fully comply with the requirements due to the need to regulate competitive processes. It is proved that at the strategic level, the analyzed factor conditions can contribute to the formation of adaptive measures and increase the competitiveness of business entities.

Keywords: competitiveness, competition, business entity, competitive advantage

The current stage of economic development is characterized by the scaling up of the entrepreneurial process, the introduction of the principles and approaches inherent in the entrepreneurial paradigm in all industries and economic spheres. Entrepreneurship, as an independent socio-economic phenomenon, has overcome a long path of evolutionary development, has proved its high efficiency and ability to qualitatively transform the entire totality of economic and social processes. At the same time, in modern entrepreneurship one cannot but notice the presence of a number of unsolved problems. One of them, which belongs to the category of key ones, is insufficient attention to the problems of ensuring the competitiveness of business entities [1, c. 179].

Thus, it is very urgent to develop the theory and methodology of competitiveness management of business entities on the basis of the development of an organizational and economic mechanism, the conditions for the implementation of which would be consistent with the requirements of an innovative economy and an increase in the level of risk in a competitive environment.

The basis of the theory and methodology of competitiveness management of business entities consists of the concept of competitive advantages, as well as organizational and economic measures to ensure, preserve, develop and use these advantages [2, c. 239].

The concept of competitive advantages is analyzed in the works of many authors, including leading representatives of domestic and foreign economic science, classics of management theory, marketing theory, organizational theory [3, c. 60]. If in earlier concepts the necessity and inevitability of adapting the enterprise to the external environment was emphasized, i.e. the need to form an adaptation strategy, the resource concept focuses on creating their own organizational competencies, which are prerequisites for achieving success in the long term.

From the point of view of the resource approach, a competitive advantage is formed if the company adheres to such a strategy of creating value and appropriating rents that at the same time cannot be implemented by any of its real or potential competitors [4, c. 33].

The effective development of entrepreneurial activity based on the maximum use of competitive advantages needs to create special conditions. Such conditions are caused by a complex of factors, one part of which is formed objectively, in the course of the evolution of entrepreneurial systems of one level or another, and the other part is the result of deliberate purposeful activity of business entities. Factors ensuring competitiveness are considered in the concept of M. Porter: developed national demand, the presence of clusters of mutually supportive industries, intense intra-industry competition, modern management approaches to management.

It should be noted that the main factors are generalizing (integral) in nature, i.e., in fact, reflect the influence of a number of other factors that are not directly taken into

account in this analysis. The first of these factors is the state and prospects of using entrepreneurial potential. In this case, the entrepreneurial potential is considered as a factor characterizing the possibilities of developing entrepreneurial activity when using the whole range of available resources, as well as the peculiar structural features of the entrepreneurial system, its territorial distribution, etc.

Another key factor in the development of competitiveness of business entities is the entrepreneurial potential management system. Its essence and purpose is revealed through the functions that realize it. The central place among them is occupied by the function of strategic planning for the development of entrepreneurial activity, realized on the basis of the use of the corresponding methodological tools. This integral factor accumulates ideas about the role of the state in the development of entrepreneurship.

The third factor in the competitiveness of business entities is the content of its main targets in accordance with the priorities of industry development. Consideration of this factor in relation to the management of the competitive process, as part of the entrepreneurial process, is manifested in the active use of the social incentives of the competitive process, the basis of which should be the goals and targets of entrepreneurship related to the category of social.

The fourth factor is associated with the implementation of real structural transformations in the economy and at the state level, the support of science and the innovation process, the creation of innovative-type management mechanisms that support innovative development. The appearance of this factor is due to the specifics of the modern period - the formation of an innovative economy and a knowledge economy.

The presented factors for the development of business entities' competitiveness in their content and composition fully comply with the requirements caused by the need to regulate competitive processes. Each of the factors is not simply aimed at economic development, but to one degree or another affects its competitive basis. But in any case, tasks are set for their study and accounting, for the analysis of the possibilities for the effective use of factors in specific conditions. The solution to these problems requires appropriate organizational support for the implementation of

the business management function in terms of its competitive components. At the strategic level, the analyzed factor conditions can contribute to the formation of adaptive measures and increase the competitiveness of business entities.

REFERENCES

1. Grynko, T., Hviniashevili, T. (2019) Innovative strategies of business entities staff management. *Upravlinnya rozvitkom sub'yektiv pidpriyemnictva v umovah viklikiv XXI stolittya: collective monograph*. Dnipro, Bila K.O. P. 174-203.
2. Lin, L.-H. (2011) Electronic human resource management and organizational innovation: the roles of information technology and virtual organizational structure. *The International Journal of Human Resource Management*. Vol. 22, N 2. January. P. 235-257.
3. Grynko, T., Hviniashevili, T. (2018) Mekhanizm Funktsionuvannia Subiektiv Pidpriemnytstva V Konteksti Ekonomichnoi Bezpeky Krainy [The mechanism of functioning of business entities in the context of economic security of the country] *Ekonomichnij visnik Zaporizkoyi derzhavnoyi inzhenernoyi akademiyi*. Zaporizhzhya: Vidavnichij dim «Gelvetika», Issue. 3(15). P. 58-64.
4. Chavance, B. John Commons's organizational theory of institutions: A discussion. *Journal of Institutional Economics*. 2012. 8. 1. P. 27-47

УДК: 323

**DECENTRALIZATION OF AUTHORITIES AND LOCAL GOVERNMENT
REFORM IN UKRAINE**

Kofanov Andrii

Legal Advisor to the Council of Europe Programme
“Decentralization and Territorial Consolidation in Ukraine”

PhD of Juridical Sciences, Associate Professor
Professor of Department of Forensic Support and
Forensic Expertise of the National Academy
of Internal Affairs, Kiev, Ukraine

Kobylianskyi Oleg

PhD of Juridical Sciences, Associate Professor
Professor of Department of Criminal Law of the
State University of Infrastructure and Technology
Kiev, Ukraine

Abstract. The decentralization of power in Ukraine, together with its impact on the efficiency of public authority and strengthening of democracy, is considered through a prism of theoretical concepts, dealing with the variety of types and major decentralization models, coupled with the corresponding advantages and risks.

Keywords: decentralization, nation, democracy, local self-government, territorial community.

Introduction. He attempts of launching liberal reforms in Ukraine were made from the very first days of independence. Though, the lack of political will to initiate a large-scale reform of public administration and territorial organization of power under conditions of decentralization and subsidiarity resulted in very little changes if any at all. Making the right choice for Ukraine and its further development regularly became the subject of heated discussions among scientists, public officials and the

society. There was a need to reform the local government as a public institution and a part of the overall public administration system.

The decentralization of power plays an important role at the current stage of the development of Ukraine as a democratic state of law. This article is designed to uncover any challenges in developing legal foundations for the decentralization of public authority, its further implementation, and the role in strengthening the democracy and preserving the system of the people's authority within a country.

Peculiarities of reform in Ukraine. A substantive political dialogue between Ukraine and the Congress of Local and Regional Authorities of the Council of Europe took place in 2013 to promote the implementation of its Recommendations 348 (2013) on the local and regional democracy in Ukraine in accordance with the Resolution 353 (2013) REV “On Congress post-monitoring and post-observation of elections: developing political dialogue”. It was followed by the development of the Post-Monitoring Programme (PMP) with three post-monitoring units (PMU) based on major recommendations (REC 348 (2013)) for authorities designed upon the results of their missions in 2012 and 2013: 1. Clause 7d – on the transfer of authority; 2. Clause 7c – on the financial independence; 3. Clause 7a – on the incorporation of territorial units and cooperation between municipalities.

The reform was started under extremely difficult circumstances of having a foreign aggression and domestic instability.

The decentralization reform was started in April 2014 with the approval of the concept of reforming the local self-government and territorial organization of power by the Government of Ukraine.

The results of monthly monitoring by the Ministry of Regional Development are posted on the official website for decentralization efforts. The decentralization and reform of local self-government in Ukraine are characterized by the following indicators.

The achievements of decentralization process. The legal framework of reforms was developed in compliance with the Constitution. It included over 30 laws and other regulations designed to promote its implementation. The laws of Ukraine on

voluntary association of territorial communities and their cooperation laid the foundations for another stage of administrative decentralization that involves the establishment of capable (basic) local government – the Associated Territorial Communities (ATC). A total of 865 ATCs were established as of November 2018, to include 3981 associations of village, settlement and city councils on voluntary basis (7.1 million people or 20% of the total population of Ukraine).

The introduction of amendments to the Budget and Tax Codes of Ukraine produced an increase in budgets of local government from 68.6 billion UAH in 2014 to around 231 billion UAH in 2018 (increase by 3.4 times). The largest growth rate of incomes is demonstrated by ATCs with direct inter-budgetary relations to the national budget, unlike the rest of local governments. When compared to 2017, their income increases for 2018 was 62%, while the rest of the local budgets had an increase by 22%. The state is actively supporting the decentralization reform of public authority to use it as a foundation for public administration reform. When compared to 2014, the government support to the development of territorial communities and their infrastructure has increased by 39 times and currently amounts to 37.8 billion UAH.

The position of a headman was officially established. This person is elected by the population of village(s) or town(s) located within the corresponding headman's district based on universal, direct, equal and universal suffrage and a secret ballot as provided by the law. The headman exercises its authority on a permanent basis.

The services were brought closer to the consumers with the establishment of centres for the provision of administrative services. A total of 775 centres have been established so far. This includes 452 centres established by local state administrations and 103 centres established by the associated territorial communities.

The decentralization (transfer of power from central executive authorities to local government) has been implemented in the following areas: education; health care; social policy; as well as architectural and construction supervision; administrative services (approval documents, registration of place of residence, entrepreneurs, real estate, extracts from the state land cadastre); local taxation (rates and benefits) since the authority to determine the minimum rent on land was delegated in 2017;

procedure for imposing local taxes and fees was simplified; any offenses in the field of labour and employment (since 2017) are carefully monitored; banking services (own incomes of budgetary institutions and development budgets); direct appointment of accountants for budgetary institutions (all candidates should be agreed by the treasury before 2015); remaining subventions on education and medical support should be directed on the development of material and technical support for institutions.

The conditions were established to promote the cooperation among the non-associated territorial communities. The legal framework supporting the rights of local government to municipal consolidation; cooperation of financial, institutional and other resources; establishment of joint public utilities and their administration resulted in concluding 274 agreements with 1096 local councils.

The powers and resources allocated to local government as a result of decentralization provided additional capabilities for territorial development and support of modern education, health care, transport, as well as housing and utilities infrastructure.

The local authorities became more interested in promoting the investment attractiveness of their region for the benefit of the community, since all the collected taxes will be allocated for improving the life quality of its residents. A range of permits and approval documents for business activity can be obtained locally, while the community itself is able to attract investments to support the social and economic development.

The associated territorial communities can already feel the benefits of the reform as they observe the repair of the roads in villages, towns and cities as well as the construction of water pipelines and refurbishment of medical and educational facilities – that remained in decline for over a decade.

The reform promoted a comprehensive development of the community, allowing to increase the quality of life in every single settlement and the country as a whole, since all citizens were given a chance to rule where they live.

Risks of decentralization. The concept of local self-government reform in Ukraine considers building a new territorial organization of public authority as an important component of the process. That is creating an administrative and territorial structure capable of becoming the foundation for modern public administration.

According to V. Nehoda (2018), the establishment of new joint communities proceeds at a steady rate. More communities are joining the cities with provincial status or associated territorial communities. These communities receive most of authorities and financial resources. In other words, the local self-governments are being established at the most capable communities (in addition to regional councils and regional state administrations) and serve as independent entities on a district basis. In this case, the functions and authorities of a district remain legally unchanged together with the standing division into districts. This results in conflicts of law and political conflicts between the three subjects of public authority, which are different by their origin. Hence, new challenges appear in the administration and complex socio-economic development of district territories.

The practical transformation of basic administrative and territorial units produced a need for further reform of local government, territorial organization of power, administrative and territorial structure, and consolidation of districts at a sub-regional level. This process is currently impeded by a number of village councils, still working on approval of plans for territorial establishment of regional communities.

New territorial framework should be established at the level of communities and districts before the local elections in 2020. Otherwise, the decentralization, which is all about the clear division of powers, budgets, and responsibilities between the authorities and self-government as well as between the levels of local governance, would be doomed to a standstill. The communities should not depend on the inability, lack of desire and political or other interests of the regional council. There is a need for clear guidelines on the establishment of administrative and territorial structure (draft law registered in the Verkhovna Rada of Ukraine under №8051) followed by 24 separate laws (or one overarching document) on the administrative and territorial structure of every region [3].

According to O. Nyzhnyk, the decentralization process comes with many risks and challenges, including those of a scientific and methodological nature. The main obstacle in terms of its implementation would be the absence of a comprehensive approach to public administration reform coupled with fragmentary performance and incompleteness of other important reforms (judicial, budgetary, tax, institutional, administrative and territorial, social, educational, and medical) [2].

There are many challenges, risks and obstacles with the decentralization of power when it goes to transferring authority to local government. Although, as confirmed by O. Skrypniuk, “there is no alternative to decentralization, since its success may serve a pre-requisite for effective territorial development and true people’s power in Ukraine” [1].

Conclusions. The implementation of local government reform and decentralization of power in Ukraine should result in a development of new democratic model of governance that follows the devolution principles. It should promote the role of territorial communities entrusted with greater power and authority along with financial and material resources at the cost of personal responsibility attached. The implementation of decentralized processes should cover many spheres of social life, including the economy, health care, education, and social support. All these may promote the consistency and coordination of reform efforts.

The decentralization of power in Ukraine increases the commitment of Ukrainian citizens to national administration; brings the public and administrative services closer to their consumers at a local level; educates the feeling of community and involvement into local decision-making process; promotes the balance between the public and social interests; forms a precondition of effective public authority and strengthening of democracy [4].

Ukraine took a difficult and complex path of development. In the same time, it faces a historic moment when all the reforms, however selective and attributive they were in the past, may be implemented in present.

REFERENCES

1. Kuibida, V., Ischenko, O., Tkachuk, A. & Tolkovanov V. (2009). New state regional policy, 232.
2. Nyzhnyk, O. (2016). Theoretical Aspects of the Impact of Decentralization on the Development of the State and Territorial Communities. *Bulletin of the National Academy of Public Administration under the President of Ukraine. Series: Public administration.* (3), 56-62. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnaddy_2016_3_10
3. What is Decentralization. Retrieved from: www.worldbank.org
4. Decentralization of Authorities and Local Government Reform in Ukraine : Their Impact on the Efficiency of Public Law, Power and Strengthening of Democracy. URL: https://doi.org/10.32370/IA_2019_02_13

**DISTANCE LEARNING ADVANTAGES IN FOREIGN LANGUAGES
STUDYING**

Kryvych Maryna

PhD in Pedagogy, associate professor

Chernihivska Nataliia

PhD in Pedagogy, associate professor

Vinnytska Tetiana

senior teacher

National academy of Security Service of Ukraine

Kyiv, Ukraine

Abstract: the distance form of studying as a means of foreign languages learning was considered in the article. The advantages of distance foreign languages learning and the effective impact of information and communication technologies on the quality of foreign languages learning were pointed out.

Key words: distance learning, distance education, foreign languages, information and communication technologies, independent work.

Among the measures implemented to the modernization of education in Ukraine, it is worth drawing attention to the development of distance education system. Distance education has acquired widespread popularity over recent years both in Ukraine and abroad. Its main purpose is to provide a nationwide access to learning resources by means of using modern information technologies and telecommunication networks [1].

The entry of Ukraine into the international arena encourages to learn foreign languages. Along with traditional forms of foreign language learning, the distance form is quite popular nowadays, its subjects are a teacher and a degree-seeking student who are separated from each other over a distance and over time, and they

communicate with the help of modern information and communication technologies. This form allows inhabitants of far away regions to study if they do not have an opportunity for professional training or to get high quality higher education, or there is no university as required [2].

The aim of distance learning in foreign languages studying is to give an opportunity to all interested people to improve their skills and attainments, and also to broaden their knowledge of the foreign language. Comparing traditional form of studying with distance one, it should be noted that distance learning offers a large variety of study materials with audio and video presentations which are continuously updated. In addition, learning with information and communication technologies usage provides an access to electronic libraries, multimedia textbooks, different foreign languages learning programs, distance courses presented in foreign language, electronic dictionaries, encyclopedias. Based on the research of O. Oliinyk, we can state that from the linguistics, psychological, anthropological and pedagogical points of view studying with the help of computers contributes to the full disclosure of different types of foreign-language competencies, and via the computer programs a degree-seeking student can work in his own rhythm and according to his needs [3].

Distance learning has a significant educational influence on a person responsibility promotion, self-dependence, critical thinking, development of the ability to self-study and individualization of educational process; it is an important precondition of understanding the exceptional value of information [4]. Working remotely a degree-seeking student develops his skills of individual study that is a form of retention, extending and acquiring knowledge while studying in and after higher education institution graduating. The distance learning system usage promotes a readiness of a degree-seeking student to individual study which has assumed great significance in the context of professional training continuation. Life-long learning process requires independent thinking, and also an ability to identify learning objectives and means of their independent achievement.

Taking into account a study of L. Volovyk, we consider that distance learning has an effective influence on the educational process of a degree-seeking student in foreign

languages studying because it draws to the active cognitive activity on understanding and reinforcement of study material, applies acquired knowledge while carrying out practical assignments for foreign language learning. We agree with the researcher that computer educational programs on foreign languages learning contribute to effective retention of study material thanks to different tasks and exercises as: multiple choice, true / false statement; matching; matching of short random answers; short answer; filling in the gaps; dragging the words in the text; markers dragging; dragging onto pictures, etc. which train a degree-seeking student; evaluate the level of tasks implementation; provide prompt help in the form of tips and typical mistakes explanation; offer the required theoretical material [5].

Thus, on the basis of an analysis, we can point out the following advantages of distance learning in foreign languages studying:

- 1) an opportunity to study over the distance (when it is convenient for a degree-seeking student, and at appropriate quantity of study material);
- 2) democratic cost of educational process (it is not necessary to spend money on transport, housing, accommodation in another city; there is no need to buy textbooks, notebooks, supplementary books for studying);
- 3) an opportunity to work with study material more than once and in sufficient quantity as degree-seeking students perceive and catch on study material with different speed and effectiveness; working remotely a degree-seeking student can focus on certain difficult tasks, to work with complicated material for the second time or seek advice from a teacher;
- 4) an opportunity to learn foreign languages for handicapped people, it helps to avoid physical, emotional, psychological and financial obstacles;
- 5) an intensification of educational process due to active independent work of a degree-seeking student;
- 6) maximal visualization of study material by virtue of information and communication technologies and an access to audio content and video footage;
- 7) with the help of this interactive form of studying, degree-seeking students can communicate with a teacher and other students on message boards and chat rooms

learning educational material and sharing with information in the form of dialogue in convenient time for them;

8) a possibility to host online meetings in which native speakers participate; it provides the development of foreign-language competence of degree-seeking students;

9) development and improving skills of degree-seeking student independent study in order to their further usage in professional training continuation.

Distance learning in studying foreign language at higher education institution is mainly offered in the form of distance course which is elaborated by a teacher according to curricula and academic programs.

So, having analyzed the peculiarities of distance education and scientific approaches to it in the context of foreign languages learning, we could point out that there were substantial advantages in distance learning of foreign languages and this form of studying has an effective influence on retention of study material by a degree-seeking student in the process of foreign language studying at higher institutions, but we should admit the tutor's involvement in the foreign language studying could not be totally replaced by distance education. Online education is perspective with a view to technological development, for example, in the form of distance course. The question of forming, structuring and distance courses content for foreign languages learning should be exposed to further scientific scrutiny. However, the current practice of foreign languages learning distance course usage allows to specify that this form of studying can't be used without the teacher's participation in educational process.

REFERENCES

- 1) Antoniv O. (2007) Dystantsiine vyvchennia movy: problemy ta metody [Distance language learning: problems and methods]. *The theory and practice of Ukrainian teaching as foreign language*, vol. 2, pp. 48–54.
- 2) Kotliarova V. Yu., Tkach M. V. (2016) Dystantsiine navchannia anhliiskoi movy studentiv pedahohichnoho VUZu [Distance English learning of students of pedagogical higher educational institution]. *Scientific Papers of Berdiansk State Pedagogical University. Philological sciences*, vol. 10, pp. 124-130.

- 3) Oliinyk O. (2013) Osoblyvosti navchannia inozemnoi movy cherez dystantsiine navchannia [Peculiarities of foreign languages learning through distance learning]. *Linguistic studies*, vol. 36, pp, 287–294.
- 4) Malykhin A. (2015) Teoretychni osnovy vykorystannia dystantsiinoho navchannia u metodychnii pidhotovtsi maibutnikh vchyteliv tekhnolohii [Theoretical basis of using distance learning during methodical preparing of future teachers of technologies]. Collection of Scientific Works of the Uman State Pedagogical University named after Pavlo Tychyna, vol. 1, pp. 211–219.
- 5) Volovyk L. B. (2017) Dystantsiina osvita pry vyvchenni nimetskoi movy [Distance education in studying German]. Proceedings of the *Dystantsiina osvita: zabezpechennia dostupnosti ta neperervnoi osvity vprodovzh zhyttia (e-learning and university education-2017): XLII International Scientific and Methodological Conference (Ukraine, Poltava, February 9–10, 2017)*, Poltava: Dystantsiina osvita: zabezpechennia dostupnosti ta neperervnoi osvity vprodovzh zhyttia (e-learning and university education-2017), pp. 29–30.

УДК 378.091.113:5

**TO THE QUESTION OF HIGHER SCHOOL ADMINISTRATORS'
PROFESSIONALIZATION**

Kuzmenko Yevhen

PhD students of adult education department

Ridei Nataliia

Doctor of pedagogical sciences, professor of adult education department

Pavlenko Dmytro

postgraduate student of adult education department

Katsero Oksana

PhD students of adult education department

National Pedagogical Drahomanov University

Kyiv, Ukraine

Abstract. The article deals with the model of higher education administrators' legal competence development in the system of postgraduate education and includes the experimental effectiveness tests of the introduced development model. The model is developed based on the system of organizational and functional content according to certain pedagogical conditions, namely, strategic-administrative, semantic-methodological, content-methodological, organizational-administrative, activity-creative and relevant contents. Heuristic methods of formal-logical analysis, methodological bases of grounded estimation and created model for causality formation were applied and methodical algorithm of the "structuring records" method application was verified.

Keywords: postgraduate education system, development, legal competence, high school administrators.

Introduction. Professional competence management of a particular sociocultural function in higher education is carried out by public regulation of the legal

competence development in the control mechanisms over their purposeful implementation. The number of higher education institutions, united by the postgraduate education administrative department, ensures and guarantees the rule of law in the administration of the legal competence development of the higher education administrative apparatus through the prolonged assistance in postgraduate education. Higher education institutions for administrators' training are formed in the legal sphere, and are capable of providing administrative legal guarantees in different spheres of public life. The administrative management apparatus in the higher school represents the circle of managers authorized to carry out administrative business, to represent an institution or organization at the level of inter-system interaction between the educational and scientific organizations or its modernization.

Analysis of recent research and publications. The administrative management of higher education systems in postgraduate training and its socio-psychological status were investigated by A. Babichev, G. Gorban, L. Karamushka, N. Demyanenko, S. Tolochko, N. Bordyug, I. Deynega, O. Kondur, etc. Principles of higher education administrative management were analyzed by V. Bech, S. Natroshvili, and N. Protasov. International aspects of administrative management were described by R. Brand, W. Deming, E. Loffler, M. Vintar. The formation problems of the legal consciousness, political and legal culture (including students), intellectual activity legal defense management, legal education (including in postgraduate education) and future specialists' education are mentioned in the scientific researches written by A. Alekseev, O. Atoyán , P. Baranova, I. Galushchak, A. Ivleva, O. Isayenko, M. Kozyubry, A. Krydanovsky, Luna Fen, Y. Oborotov, A. Ovchinnikov, V. Oksamitny, M. Orzikh, P. Rabinovich, T. Solovyova, S. Trekhinina, etc. The works of N. Bibik, A. Bogush, I. Yermakova, N. Ershov, O. Lokshina, Y. Mozer, O. Ovcharuk, L. Parashenko, O. Pometun, O. Savchenko, L. Salganik, I. Taranenko, G. Freiman are devoted to the competence approach development as a priority of scientific intelligence.

Presenting main material. US science schools for rationalized activities and management work to ensure the effective productivity and enhancement of the

organization development quality contributed to the development of modern concepts and strategies of administrative management and belief in the necessity for scientific management of fundamental philosophical, general and specific scientific classical approach to administrative systems of various purpose, interpersonal subjective relationships and behavior management and self-management as a field of education and science. The rapid development of scientific and technological progress and industries in the early XX century contributed to the evolutionary search for scientific interpretation of organization management problems, solved in the field of classical administrative management school. The founders of the French and German classic academic administration schools interpreted the management features and patterns and formulated the universal principles, the implementation of which will enhance some organizational efficiency. And the administration was analyzed in the semantic components of the functional implementation (planning, organization, leadership, coordination, supervision, coordination, supervision, coordination process). The next era of the administrative management development as a science is characterized by the actualization of the human factor – the labor resource of the socio-economic development potential, which were reflected in the studies of the interpersonal and group relationships and norms of behavior in the context of informal organization. Management psychology is observed through the promotion of the humanistic direction in psychology in the mid-twentieth century, and the school of behavioral sciences is formed. The development of the information society and modern scientific knowledge has provided a methodology for digital technology mathematical-computing apparatus management as a new scientific direction, methods for systematic analysis of the organizational and production system quality to solve management problems, in particular, in the field of education, science and innovation. The role of international assemblies in the single educational space formation promotion and the importance of the administrative management effectiveness in European integration processes were established. There was made a comparative characteristic of the “Higher Education Management” section of the previous and the new “On Higher Education” law. In the process of analysis the main attention is paid

to the significant changes in terms of the governing HEF bodies' tenure and the rules of its change, much attention is paid to the bodies of student self-government, activity of students, graduate students, doctoral students and young scientists' scientific societies. A model of higher education administrators' legal competence development in the postgraduate education system is developed and visualized, which conceptualizes the next patterns: influence of HEF systems' microenvironment factors (competitiveness, personnel policy, financing, priority programs and projects) and external macroenvironment influence – political (political and political diplomatic) (socially-competitive), economic (financial-marketing-service), reputational (academic-accreditation-presenting) through the motivation axiology, topics of values, necessities, aspirations, personal development goals; formation of productive futuristic "I-Administrator" success strategy model under the conditions of professional training, retraining and coursework: formation and development of high school administrators' legal competence (system management methodology and administration, expertise, methodology of special pedagogy teaching and management training psychology in administrative law), motivationally oriented abilities, qualities, abilities (general administrative and systematic special administrative); psychological and managerial readiness for administrative leadership with the creative potential disclosure of the effective management activities as a systematic unity and integrity of public requests, professional environment necessities and personal motivation for professional development of high school administrators' legal competence (perfect business activity and administrator's motivation activities, respectful and valuable attitude to the professionalism of administrative-managerial activity, global academic dimension awareness of lifelong learning and employment throughout life); motivation of professional achievements in management activity and functional capabilities of crisis management in difficult, critical and extreme situations; functional implementation of prolonged professionalism (effective management of the positive interaction administrative activity, anti-crisis management and quality management); actualizes the personal professionalism of the high school administrators with legal competences,

professionalization of "I-administrator" formation and development (professional adaptation, fulfillment of functional responsibilities within the authority, business relations strategy, self-education, improvement, self-assessment and system analysis, self-alignment, conformity with the environment: organization and control) and professionalism of the HEF administrative and managerial activity.

According to the authors, professionalization is a process of vocationally oriented, educational and cognitive activities' transformation into a profession – mastering professional competences (knowledge, skills, preparedness, ability, formation and responsibility); adaptation to the professional environment, professional realization; self-improvement, self-education and self-management; professional development. They are characterized by a two-faceted phenomenon: formation of administrators' professional consciousness and perspective psychological development of administrator, manager, leader, employee's personality; professional competences' provision, assimilation, free operation of social and professional norms and technical regulations, moral formation and functional outlook development, professional socialization as a subject of professional activity in types of employment environment by cultural types (organizational, corporate, professional, economic, professional, work culture).

Professionalization is seen as two interrelated processes: professional competence acquisition and profession mastery, becoming a professional, achieving a certain level of professionalism, corporate culture and work culture (personal professionalization); continuous individual development in the course of professional career through three cycles (professional identification and search, orientation, self-determination; level of personal professional development and acquisition of potential cultures; professional metric of personal introspection in the process of mastering the essential features of professional employment).

The symbiotic combination in the system of continuous vocational and postgraduate education preparation (preparation, retraining, course preparation, self-education advanced training, internships), as well as the professional and practical activity of higher education administrators provides professional development. A relevant result

of the social process of gaining professional success is professionalism. The professional success identifies a specialist as an accessible perspective of social equality, protection and mobility in the academic space of a society of modern scientific knowledge.

Higher education administrators' professionalization as a concept is formed by the development of the HEF administrative apparatus, social professional administrative activity. And it covers the next cycles: professional adaptation, self-identification, realization and application of professional experience. In this context, the pedagogical interpretation of professionalization is considered as an educational and scientific process of vocational training through the formation of competences for qualifications obtainment and development, preparation for future professional activity, retraining, promotion, self-education, self-management, internships. Sociological definition views the term "professionalization" as an active individual in professional realization and a part of professional environment and community, who contributes to the administrators' involvement in the values, traditions, ethics of the profession that shape its performing consciousness and managerial culture to perform official duties and gain status (social and administrative). Socio-economic treatment views the professionalization process as development and realization of the labor resources' potential, but it is contradictory, due to the limited role of voluntary choice of profession, as well as the capacity level difference between the administrators' professional capacity and the limited job vacancies in the labor market.

The unique role of higher education institutions in the process of the graduates' competence formation and qualification provision for professional activity does not exhaust the personal necessities of professional development. It requires the continuous self-improvement necessities of professional qualities, beliefs and ideological positions, for the professionalism prolongation. In this way, the vocational education system not only aims to meet the social necessities of professional labor resources, but also contributes to the future professional growth in multi-cycle training.

The belief in one's professional certainty and conformity to the chosen major, which the specialist considers as proper for himself, is professionalism, acquired in the professional formation process and development quality, value orientations, which meets the demands of society and the requirements of a certain profession or goes beyond its boundaries and is a perfect professional content knowledge of work, mechanisms, methods and means of the goal achievement in the professional orientation, the ability to think and act innovatively, to initiate the determination and desire to acquire a new knowledge and professional qualification improvement.

The characteristics of professionalism are distinguished as the next: professional dedication, professional problem salvation creativity through the realization of one's own creative potential and contribution to professional readiness, effective fulfillment of official duties, which forms one's own job image and style, readiness to realize personal aspirations for prolonged professional self-improvement and to exchange practical and useful experience of applying professional competences. The development of professionalism has certain levels of its growth: the initial is insufficiently formed (when the person does not yet have the necessary potential for qualities); concrete (stable efficiency of professional activity); reproductive-creative (creative realization of functional duties, innovative transformations of forms, mechanisms, means and content of professional activity, modernization of traditional methods through its improvement); consulting and advisory post-professionalism (completion of professional activity of a professional, who moves to a new level of consultant, advisor, mentor, methodologist for the next generation followers' training and professional development).

Conclusions. Thus, the administrator's legal competence development contributes to the quality of the HEF management through the personal professional update of high school administrators with legal competences (due to the level of academic personality culture: educational, political, administrative, legal and moral-ethical culture expressed in legal competence, self-management, self-education, etc.) and professionalism in the HEF administrative and management activity, manager and administrator must be ready to implement professionalism through administration, to

apply motivational and administrative incentive technologies in order to achieve the goal of HEF management, taking into account external challenges; professional culture of business communication, academic relationship of coordination-subordination interaction with subordinates to guarantee accessibility, quality and relevance of the academic space).

Professionalism consists of motivational (aspirations, motives, values, orientation) and operational activity (techniques, procedures, processes, technologies) of structural components. Parametric assessment indicators of professionalism are the system of formed knowledge, skills in the course of training, the potential for the professional competence development, qualification compliance and its improvement through professional development and retraining in the process of professional practical implementation.

REFERENCES

1. Anisimov O.S. Methodological dictionary for managers / O.S. Anisimov. - M.: FSAC "RosACO", 2002;
2. Zhanchipova C.B. Professional socialization of young civil servants as a factor in the development of personnel potential of the human resources service: monograph / C.B. Zhanchipova. - Ulan-Ude: Buryat Publishing House, 2004;
3. Isayenko V.M., Ridey N.M., Navrotskaya D.V., Bogutsky Yu.P., Ulyshchenko A.B. Synergistic pedagogy. [manual] / V.M. Isaenko, N.M. Ridey, D.V. Navrotskaya, Yu.P. Bogutsky, A.B. Ulyshchenko. - Issue 2 Edition supplemented, revised;
4. Personnel policy and public service in the public sphere (regional aspect): monograph / V.M. Martynenko, S.M. Seryogin, V.O. Evdokimov et al. ; for the total. ed. V.M. Martynenko. - H.: Master, 2008;
5. Lazor O.Y. Public service in Ukraine: formation and prospects of development (regulatory and legal aspect): monograph / O.Y. Lazor, OV Khoroshenyuk. - Khmel'nitsky: KhGPA, 2009;

6. Multimode principles of postgraduate education for sustainable development. [collective monograph] / by the head. edited by Ridey N.M., Sergienko V.P. - View of the NPU named after M.P. Drahomanov, 2018 - 642 pp .;
7. Orban-Lembrick L.E. Management Psychology: Educ. tool. / L.E. Orban-Lembrick. - K.: Akademvidav, 2003.
8. Zvik V.A. Professionalization as a social process / V.A. Zvik // Bulletin of RUDN, Ser. Sociology. - 2003, № 4-5;
9. Shpektorenko I.V. Professional mobility of civil servants: monograph / I.V. Spektorenko. - D.: Monolith, 2009.

PHYSICAL EXAMINATION OF PATIENTS WITH TMJ DISORDERS

Kostiuk T.

Kyiv Bohomolets National Medical University
PhD, Associate Professor of Department of Prosthetic Dentistry

Kaniura A.

MD, Professor of Department
of Orthodontic and Propaedeutic of Prosthetic Dentistry

Actuality. Temporomandibular joint is a single articulation of the skull, a complex, combined, incongruous joint of the condyle articulation type [1,2,3,5]. The patient with temporomandibular joint dysfunction is examined in order to detect the disease cause, define the disease development, a character of the morphological and functional impairment, caused by this disease as well as to establish the diagnosis, choose the treatment method and manage the preventive measures. Poor examination of the patient and incorrect data analysis instead of recovery will cause progress of the temporomandibular joint pathology, despite satisfactory or good treatment outcome [1,4]. Physical diagnostics is a complex of medical measures, performed by physician for diagnosing the patient. All the procedures, which refer to this examination, are conducted by the physician (inspection, palpation, auscultation, percussion, etc.).

The aim of the study is actualization of the physical examination of the patients with temporal-mandibular pathologies.

Materials and methods used. There have been examined 83 patients (64 women and 19 men) aged 18-45 years with temporomandibular pathologies by the orthopedic dentistry department of National medical university named after O. Bogomolets. The authors have analyzed and improved the sequence of physical examination of the

patients with temporomandibular pathology, paying attention to some aspects of physical examination of these patients.

The result of the study of patients with temporal-mandibular pathologies proved that it is necessary to pay attention to the position the patient assumes, the position of his head, cervical and thoracic vertebral department and position of upper extremities. The physician must define how pain intensity differs according to the body position change. It is necessary to estimate the symmetry of functioning of the mimic and chewing muscles, position of lower jaw and shift of the chin related to the nose at rest and when the patient is opening the mouth.

The dentist must check whether the patient supports his jaw at rest, feels discomfort during speaking, with partial or complete mouth opening, when signing or brushing his teeth; whether he closes his teeth or if there is a gap between the teeth. Also, it is necessary to pay attention to probable hypoplasia of the mandible, crossbite or overbite, hypertrophic masticatory muscles, position and movement of the tongue. The dentist must estimate whether the patient bites his tongue, its position at rest and during swallowing. The dentist should additionally perform debridement of the teeth and evaluate the gums and oral mucosa condition. When questioning the patient, the dentist pays attention to the character, intensity, localization and duration of pain, its possible radiation into the head, face or upper extremities. The pain may appear both at night and in the daytime, so the dentist must clarify whether pain sensations around the temporal-mandibular joint affect his sleep as well as the sleep position (if the patient puts his hand or a pillow, the ordinary or orthopedic one, under the head). It is necessary to drop out etiological traumatic factor of temporal- mandibular disorders, particularly falling or being hit onto the jaw, biting at something hard or keeping the mouth open for a long time. When the patient visits a manual therapist, traction technique (Glisson test) could be used, with mandible being pressed onto. It is necessary to define the patient's complaints: clicking, crepitation during mandibular movements, which may appear due to dislocation of the intra-articular disc, etc. It is necessary to find out if the patient uses apparatus systems or mouth tray for correcting his occlusion, and dental prostheses (type and construction), and how long

the patient has been using them. The dentist must define the patient's lifestyle: static or dynamic head and body position, his activity style, some uncharacteristic activities, related to his psycho-emotional condition and psychological adaptation mechanisms [1]. These aspects must be kept in mind during examination and planning the rehabilitation of the patient. The authors have established and applied practically their own sequence of physical examination of patients with temporal-mandibular joint disorders, which is an actualized clinical examination, possible to be conducted even with painful manifestations of the dysfunction. This sequence was successfully implemented in the stomatological center.

Conclusions. So, nowadays there is no single apprehension of mechanisms and methods of treatment of patients with temporal-mandibular dysfunction and masticatory muscles dysfunction. The modern restorative medicine requires for effective treatment-diagnostic complexes for management of the patients with temporal-mandibular joint dysfunction and masticatory muscles dysfunction. The problems of differentiated approach to establishing the diagnosis and the adequate individual treatment strategy choice with temporal-mandibular and masticatory dysfunction as well as with restoration of healthy function of the dental system are insufficiently studied, being of huge scientific interest. To detect changes of the volume or smooth movement of the mandible, caused by the occlusal, muscular or articular dysfunction, to predict and plan the complex treatment strategy a dentist must regularly practice physical examination of the temporal-mandibular joint. To find the patients with temporal-mandibular dysfunctions and masticatory muscles dysfunctions, detect the predominating symptoms, etiological factors, pathogenetic interrelation in the disease development, estimate the pathology severity, plan the complex of diagnostic measures and treatment strategy, during the early diagnostic stage it is necessary to conduct physical examination according to the offered sequence.

LITERATURE.

1. Bobunov D., Samorukova E. et al. Phizikalnoe obsledovanie pacientov s zabolevaniem visochno-nijnechelustnogo sustava// Institut stomatologii. – SPB.- 2017. - № 3- P. 66-68.
2. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Application: Recommendations of International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group / Eric L.Schiff man [et al.] // J. of Oral & Facial Pain And Headache. - 2014. - №1. - P. 6-27.
3. Expanding the taxonomy of the diagnostic criteria for temporomandibular disorders / C.C.Peck [et al.] // J. of Oral Rehabilitation. - 2014. - №1. - P. 1-77.
4. Gross J., Fetto J., Rosen E. Musculoskeletal Examination, 4rd Edition (2015), Wiley-Blackwell. 81-94.
5. Rajendra G. TMJ Disorders and Occlusal Splint Th erapy - A Review international journal of dental clinics / G.Rajendra, M.Swapnali // International journal of dental clinics. - 2010. - №2. - P. 22-29.

UDK 631.587

**ENVIRONMENTALLY SAFE, RESOURCE-SAVING, INNOVATIVE
TECHNOLOGY OF ENVIRONMENTAL REHABILITATION OF SYSTEMS
LAKE "SWAN"**

Kayumov Irik Abdulkhairovich

Ph.D., professor

Nizamova Aida Hanifovna

Senior Lecturer

Battalov Danil Ilurovich

undergraduate

Kazan State University of Architecture and Civil Engineering

Kazan, Russia

Abstract: this article discusses the technology of the Bentolock GL10 anti-filter screen made of bentonite mats. Considered environmentally friendly, resource-saving, innovative technology can significantly reduce water loss for filtration through the lakes. To reduce labor costs for the device of the anti-filter screen and the cost of their implementation, to increase the reliability of their work, as well as to increase the operating life in a reliable condition.

Keywords: rehabilitation of lakes, bentonite mats, technology, economic efficiency

The Lebyazhye lake system is of great recreational importance, located in a specially protected natural area of local significance — the forest park zone of the city of Kazan [1,2].

The design of the Bentolock GL10 anti-filter geotextile bitumen mat is a framework of two geotextile sheets between which granules of the active substance based on bentonite are located [3]. The canvases are connected by transverse fibers with a needle-punched method, which ensures the strength and elasticity of the structure, as well as the uniform distribution of granules inside the frame and their fixation.

The principle of operation of bentonite mats Bentolock GL10 is based on the use of the property of bentonite with full hydration to swell and increase in volume up to 16 times [3]. When free space is limited in the presence of water, a stress state is created in the structure of the resulting bentonite gel, as a result of which the material becomes waterproof. In addition, the Bentolock GL10 has the unique property of rapid self-generation in the event of damage.

To combat water filtration through the beds of the Lebyazhye lake systems located in the western part of the city of Kazan, Bentolock GL10 material was used as an anti-filter screen in the form of an innovative shielding bentonite mat.

The advantages of bentonite mats Bentolock GL10 [3] include:

- the possibility of applying to solve simultaneously several problems facing the anti-filter crane;
- maintaining an unlimited number of cycles of freezing-thawing and hydration-dehydration;
- material saving (for example, one layer of bentonite mats can replace waterproofing from clay soil with a thickness of 1 meter);
- environmental safety of materials;
- high frost resistance;
- the possibility of laying the material at temperatures up to minus 40°C;
- significant time savings, compared with the device "clay screen", which is necessary in layer-by-layer compaction of the soil, soil compaction construction equipment;
- low complexity of the device and high operational reliability of the anti-filter screen;
- during use, the material has the property of self-healing, eliminating small mechanical damage that may occur during the laying of the Bentolock GL10 bentonite mat and backfilling of the load-protective layer and the soil-fertile soil layer, as well as various kinds of cracks in the insulated structure;
- simplicity of the device, you can make waterproofing or repair waterproofing in any season of the year;
- resistance to hostile environment;

- the possibility of application in difficult hydrogeological conditions, materials withstand hydrostatic pressure up to 7 atmospheres;
- the durability of waterproofing, due to the invariability of the properties of bentonite over time;
- high seismic resistance;
- ease of use and low labor intensity of the device of the anti-filter screen
- the ability to work in all weather and climate conditions.

Work on the object “Ecorehabilitation of the Lebyazhye system of lakes” was carried out in the following technological sequence [4]:

- cultural and cultural work on the removal of dead and low-value tree species, their young and shrubs from the bed of the lakes "Big Lebyazhye" and "Light Lebyazhye";
- the device of exits-entrances providing the export of developed soil from the lodges of the lakes "Big Lebyazhye" and "Light Swan";
- deepening lodges of reservoirs, which consisted of removing the soil-fertile layer and developing mineral soil in the lodges of the lakes "Big Lebyazhye" and "Light Swan"
- the formation of the perimeter of the coastline and the development of the trench along the perimeter of the castle along the perimeter of the water edge of the lakes;
- layout of the bottom and slopes of the lakes;
- laying of the Bentolock GL10 anti-filter screen;
- filling of the protective-loading layer onto the Bentolock GL10 anti-filter screen;
- dismantling of the existing dam;
- dumping of a new earthen dam with the installation of a culvert hydro-technical construction No. 1 and a temporary earthen dam;
- reclamation of the soil-fertile soil layer on the surface of the sprinkled embankment and its layout;
- arrangement of the exit to the temporary dam-moving;
- construction of a cutting dam;
- construction of a culvert hydraulic structure No. 2;
- organization and implementation of water supply to the lake Svetloye Lebyazhye.

Bentolock GL10 bentonite mats were delivered to the site in rolls weighing 1150 kg [5], 40 m long, 5 m wide, 6.6 mm thick mat. Delivery to the object of ecological rehabilitation of the Lebyazhye lake systems was carried out by onboard vehicles. The lifting and supply of material in the bed of the lakes was carried out using a crane equipped with a traverse, allowing free rotation of a bobbin with a diameter of 0.8 m. Bentolock GL10 bentonite mats laid on a planned base, the error of which did not exceed ± 12 mm, in the absence of plant roots, stones and other inclusions. In the process of loading and unloading and installation works, a “sting” nozzle was used, which was inserted into the hole of the roll. Bentolock GL10 bentonite mats were fixed on the top edge of the slopes. Immediately before laying the bentonite mats, the Bentolock GL10 peeled off the packaging plastic film. Cloths of bentonite mats Bentolock GL10 were placed in an overlap of at least 150 mm with each other.

To seal and provide additional reliability of the screen, a continuous layer of bentonite granules was sprinkled into the places of overlap of bentonite mats. The edges of the upper mat were unbent and granules of bentonite were sprinkled on the lower mat. The consumption of bentonite granules was 0.4-0.8 kg / mp seam. The number of daily laid Bentolock GL10 bentonite mats at the facility did not exceed the intensity of work on laying the protective-loading soil layer. The intensity of the bentonite mats bentonite mats GL10 was correlated with the intensity of work on the laying of the protective-loading layer, i.e. bentonite mats were loaded on the same day with a protective-loading layer. The high efficiency of the anti-filter screen made of Bentolock GL10 bentonite mats is confirmed by the following data on the ratio of water loss to filtration [6]:

- 470 times lower compared to a clay screen;
- 11 times lower compared to a plastic film screen.

LIST OF REFERENCES

1. Mingazova N.M. etc. Biotechnical measures for the ecological rehabilitation of the Lebyazhie lakes in Kazan, necessary after the stage of hydraulic works. Proceedings of the VIII International Congress "Pure Water. Kazan ". LLC New knowledge. Kazan, 2017, S.171-174.
2. Kayumov I.A., and other. Restoration of lakes Lebyazhya Kazan city. Minzu University of China. Scientific research of the SCO countries: Syn-ergy and integration - Beijing, China 2018- P.118-121.
3. Sib Stroy-Ecology. Bentolock. Impervious geotextile material. Tyumen, 2016-4s.
4. Open Joint Stock Company "Trust Company" Tatmelioration ". "Ecological rehabilitation of the Lebyazhye lake systems in the Kirov region of Kazan, the Republic of Tatarstan" (stage I). Working draft. Section 5. Construction Organization Project. Kazan, 2016-53 p.
5. Sib Stroy-Ecology. Bentolock. Styling guide. Tyumen, 2016-14s.
6. Sib Stroy-Ecology. Bentolock Feasibility Study. Tyumen, 2016-14s.

UDC: 581.(4+8+45): 582.998

**THE ANATOMICAL STRUCTURE OF THE LEAF SPECIES INULA
HELENIUM L. AND INULA SALICINA L. GROWING IN UZBEKISTAN**

Kuchkarov Nurbek Yuldashevich

PhD doctoral student of the National University of
Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek, 100171, Tashkent,

Duschanova Guljan Madrimbaevna

Doctor of Biological Sciences, docent
Tashkent Botanical Garden named after Acad.
F.N. Rusanova at the Institute of Botany of the
Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan

Abstract: The anatomical structure of the leaves of *Inula helenium* and *Inula salicina* was studied for the first time in the conditions of the Botanical Garden of the National University of Uzbekistan. Identified diagnostic features for each species. With the anatomical structure of the leaf of the species *Inula helenium* and *Inula salicina*, localization of medicinal substances in the epidermis, palisade and spongy parenchymal cells of the leaf mesophyll was noted. Based on the anatomical structure of the leaves of *Inula helenium* and *Inula salicina*, adaptive features to arid conditions were revealed, as well as a comparative analysis of the anatomical structure of the leaves of these plants differed in the anatomical signs. The species *Inula helenium*, which is more adapted to dry conditions than *Inula salicina* L., is proved by the anatomical structure of the leaf, and this species belongs to mesophytes in the xeromesophyte group.

Keywords: *Inula helenium*, *I. salicina*, leaf, anatomy, Botanical Garden of the National University of Uzbekistan

The Asteraceae family is one of the largest families of dicotyledonous plants, which number from 1150 to 1300 genera and more than 20000 species in the world.

Asteraceae has a large range of plants spread from the tundra to the equator, on the shores of the sea to snow in the alpine region, on sands, on lands with black soils [1, p. 510]. The genus *Inula* L. has about 100 species. They are widespread in Eurasia (from the Canary Islands to Japan), as well as in Africa and on the islands of Madakascar. In the CIS countries, 32 species are found (Fig. 1). In particular, 9 species grow in Uzbekistan: *Inula helenium*, *Inula grandis* Schrenk., *Inula salicina*, *Inula glauca* C., *Inula caspica* Blume., *Inula britannica* L., *Inula macrolepis* Bunge., *Inula rhizocephala* Schrenk., *Inula multicaulis* Karel [2, p. 600; 3, p. 82-85].

Inula helenium L.(Compositae), also known as elecampane, is commonly found in the north of China. In traditional medicine, it is extensively used primarily for treatment of abdominal pain, emesis, diarrhea, and threatened abortion. In addition, the roots are also listed in some European pharmacopoeias as a diuretic, diaphoretic, expectorant, and anthelmintic remedy [4, p. 687-690].

The purpose of the study is to study the anatomical structure of a leaf of 2 species of *Inula helenium* and *Inula salicina*, to determine diagnostic and adaptive characters, and also to determine the localization of medicinal substances of these species.

To study the anatomical structure of leaves of *Inula helenium* and *Inula salicina* species in the Botanical Garden of the National University of Uzbekistan and the hill of Tashkent and to determine their adaptation to arid conditions based on their diagnostic features. Simultaneously with the morphological description, the leaves were fixed in the 70⁰ ethanol for the anatomical study. A manual method was used to prepare slices of the leaves. Cross sections of the leaf were prepared manually using a safety razor. Cross sections of the leaf are made through the middle. Sections were stained with methylene blue, followed by gluing in glycerol-gelatin [5, p. 6-68]. Descriptions of the main tissues and cells are given according to C. Esau [6, p. 138-416], N. S. Kiseleva [7, p. 89-119, 2015-2027] and the epidermis - according to S.F. Zakharevich [8, p. 65-75].

Inula helenium. On the paradermal section, the outlines of epidermal cells on the adaxial side are slightly sinuous, the projection is polygonal, abaxial - more sinuous, the projection is polygonal. The cells of the adaxial (upper) epidermis are larger than

the cells of the abaxial (lower) one. It is pubescent with single and multicellular trichomes (Fig. 1).

The leaves are amphistomatic, stomata are located on both sides of the leaf blade, located transversely to the longitudinal axis of the leaf. The shape of the stomata is round-oval. The upper (adaxial) epidermis has a significantly smaller number of stomata compared to the lower (abaxial) epidermis. All this leads to a reduction in water loss from the surface of the sheet. The closing stomata cells on both sides of the leaf are almost the same length. The stomata are submerged, of an anomocytic type (Figures 1, 2).

Leaf mesophyll in the cross section of the dorsiventral type, which is represented by palisade cells located under the upper epidermis of the leaf mesophyll, spongy cells - above the lower epidermis of the leaf mesophyll. The epidermis is represented by one row of cells with a thin-walled cuticle layer. Adaxial epidermal cells are larger than abaxial. Between the adaxial and abaxial epidermis there is an assimilation tissue consisting of palisade and spongy cells. Under the adaxial epidermis is the palisade parenchyma. The palisade parenchyma is the most chlorophyll-bearing, large and elongated, which consists of 2 rows of cells and is located between the adaxial epidermis and the spongy parenchyma of the leaf (Figure 2). The spongy chlorophyll-bearing parenchyma consists of 7-8 rows and is located between the palisade parenchyma and the abaxial epidermis. The spongy parenchyma is round, large and small cell with small cavities. Between palisade and spongy cells there are numerous lateral conducting bundles, with 3-4 small vessels. The palisade and spongy cells are chlorophyll-bearing, and between these cells there are numerous lactecs, which are filled with a rubbery yellow substance (Figure 2). The main leaf vein extends on the abaxial side. Under the adaxial epidermis in the edges of the leaf is a corner and lamellar 2-8 row collenchyma. Under the abaxial epidermis in the ribs are a 6-8 row group of collenchyma cells. The rest of the vein is occupied by the main parenchyma, in which 5 conductive bundles are immersed, parenchyma cells are thick-walled polyhedral, among which there are hydrocyte cells. Conducting bicollateral closed bundles, consist of 4 large and 1 small bundles. Large and small conductive beams

alternate with each other. Conductive bundles are sclerified due to the presence of mechanical tissues (sclerenchyma) in them. Xylem vessels are thick-walled, elongated. Their walls are thickened in the form of spirals or rings (Fig. 2).

Based on a study of the anatomical structure of the leaves of *Inula helenium* the following diagnostic signs were revealed: dorsiventral type of leaf mesophyll; thin walls and sinuous cells of the epidermis, polygonal projection; the presence of multicellular trichomes in the cells of the lower epidermis; not submerged stomata of the anomocytic type; chlorophyll-bearing palisade and spongy cells in leaf mesophyll; saturation of the milky way with a yellow rubber substance; closed bicollateral type of conducting bundles and more sclerified due to sclerenchymal cells; thin-walled parenchymal and hydrocytic cells in the main veins of the leaf (fig. 1, 2).

Inula salicina.

On the paradermal section, the outlines of epidermal cells are rectilinear, the projection is polygonal. The cells of the adaxial (upper) epidermis are larger than the cells of the abaxial (lower) one. Downed by single and multicellular trichomes (Fig. 3). The leaves are amphistomatic, stomata are located on both sides of the leaf blade, located transversely to the longitudinal axis of the leaf. The shape of the stomata is round-oval. The upper (adaxial) epidermis has a significantly smaller number of stomata compared to the lower (abaxial) epidermis. All this leads to a reduction in water loss from the surface of the sheet. The closing stomata cells on both sides of the leaf are almost the same length. The stomata are submerged, of an anomocytic and hemiparacytic types (Figures 3, 4).

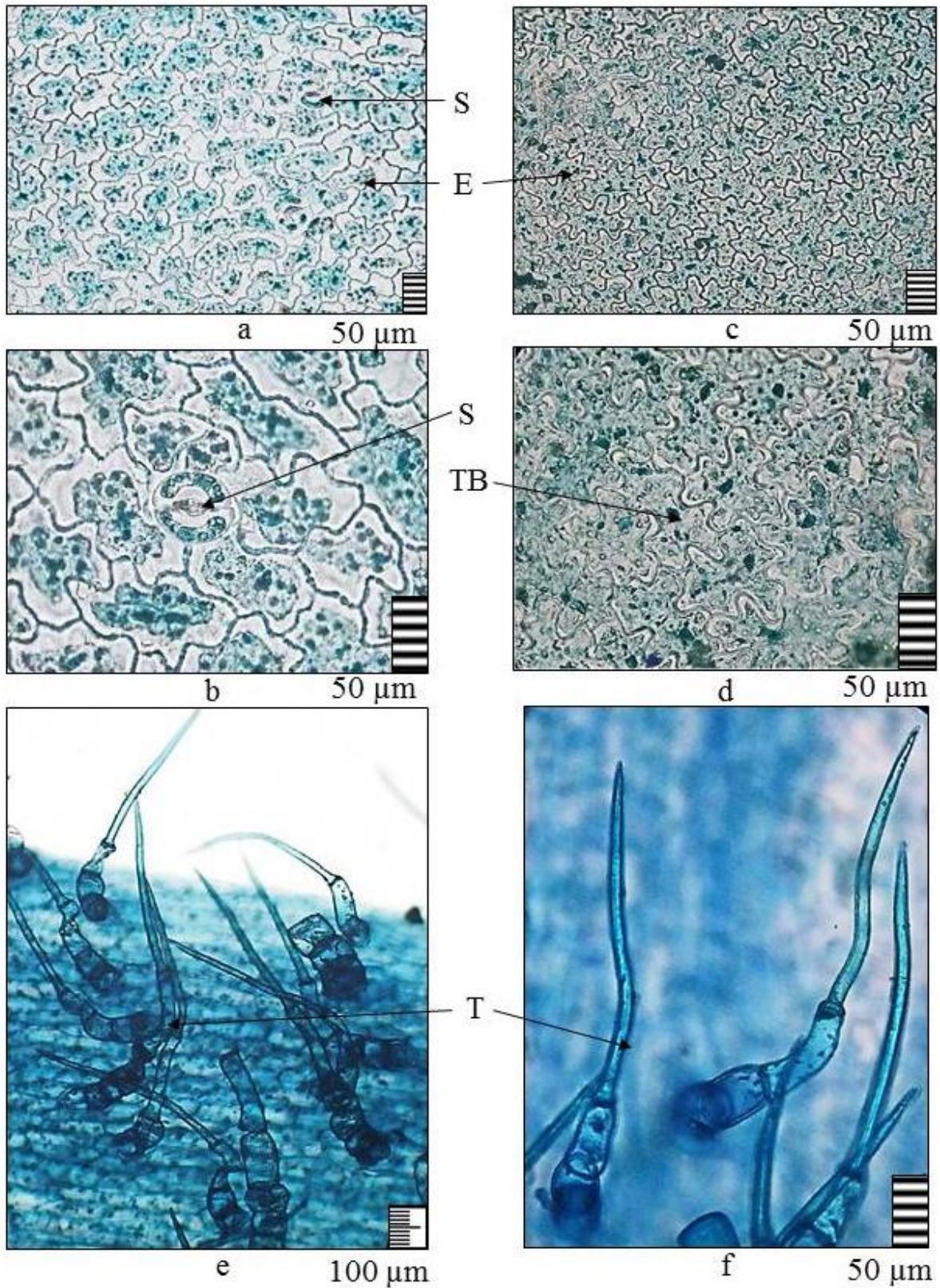


Fig. 1. Structure of the epidermis of the leaf of *Inula helenium* on the paradermal section: a, b - adaxial epidermis; c, d - abaxial epidermis; e, f - trichomes. Magnification-50-100 micron. Legend: S-stomata, T –trichomes, E-epidermis.

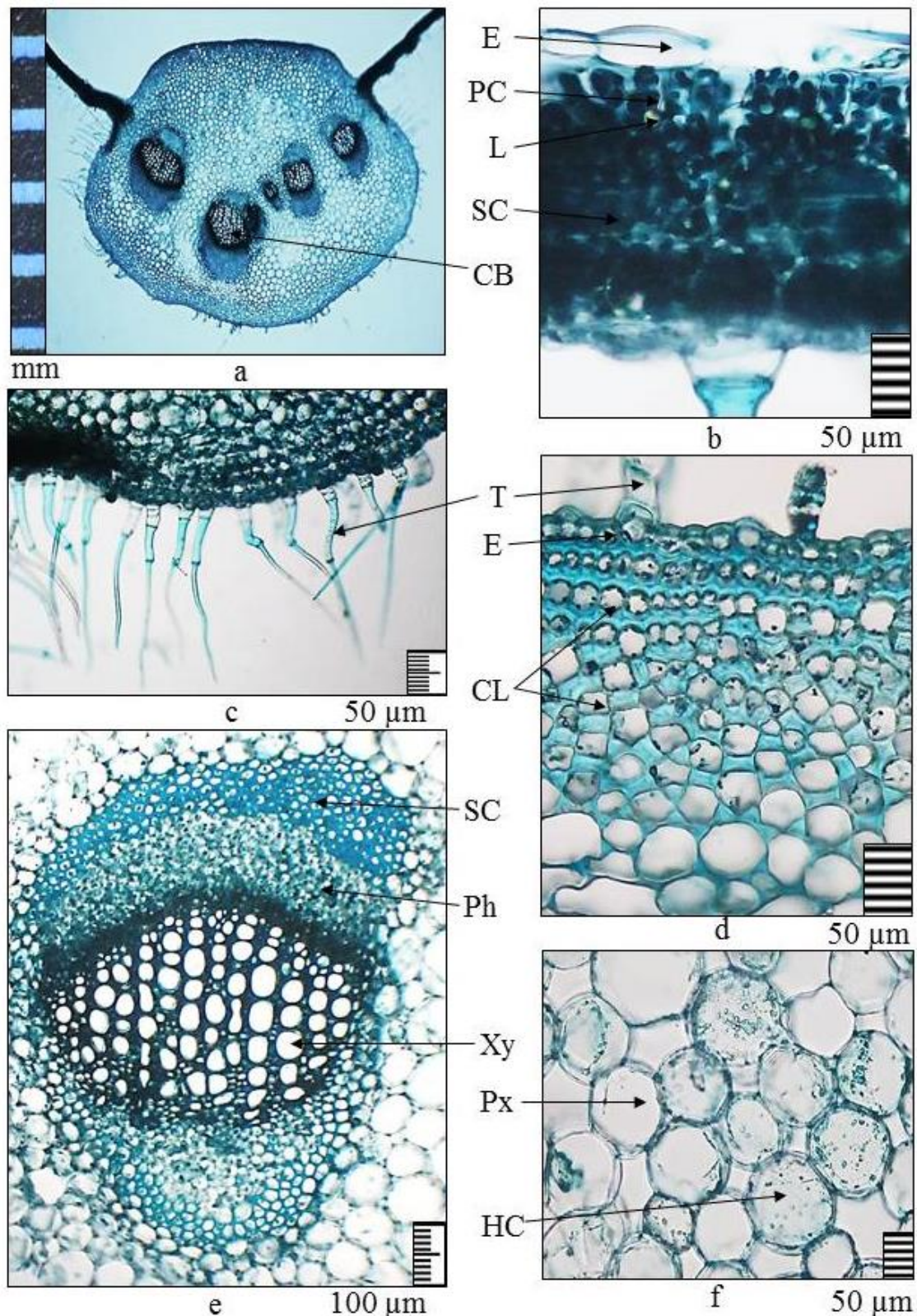


Fig. 2. Anatomical structure of the leaf *Inula helenium* in cross section:
 a - general view of the main vein of the leaf; b - leaf mesophyll; c - multicellular trichomes; d - angular collenchyma; e - conductive bundles; f - parenchyma and hydrocytic cells. Legend: CB - conductive bundles, E – epidermis, HC - hydrocytic cells, CL - collenchyma, L - lactecs, P - palisade parenchyma, Ph - phloem, Px - parenchyma, SC - sclerenchyma, SP - spongy parenchyma, T - trichome, Xy – xylem.

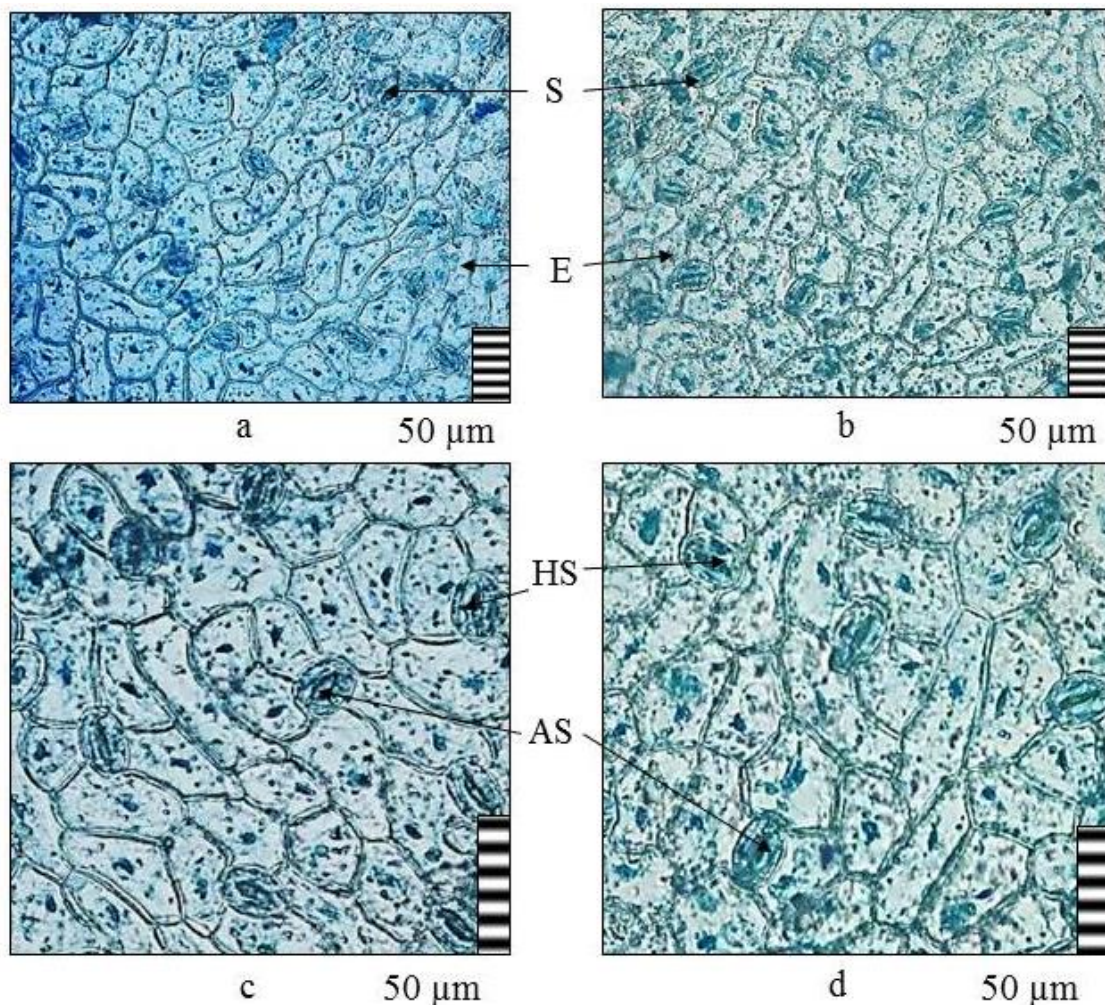


Fig. 3. Structure of the epidermis of the leaf of *Inula salicina* on the paradermal section: a, b - adaxial epidermis; c, d - abaxial epidermis. Magnification-50-100 micron. Legend: AS – anomocytic stomata, HS – hemiparacytic stomata, S-stomata, E-epidermis.

Leaf mesophyll in the cross section of the dorsiventral type, which is represented by palisade cells located under the upper epidermis of the leaf mesophyll, spongy cells - above the lower epidermis of the leaf mesophyll. The epidermis is represented by one row of cells with a thin-walled cuticle layer. Adaxial epidermal cells are larger than abaxial. Between the adaxial and abaxial epidermis there is an assimilation tissue consisting of palisade and spongy cells. Under the adaxial epidermis is the palisade parenchyma. The palisade parenchyma is the most chlorophyll-bearing, large and elongated, which consists of 2 rows of cells and is located between the adaxial epidermis and the spongy parenchyma of the leaf (Figure 4).

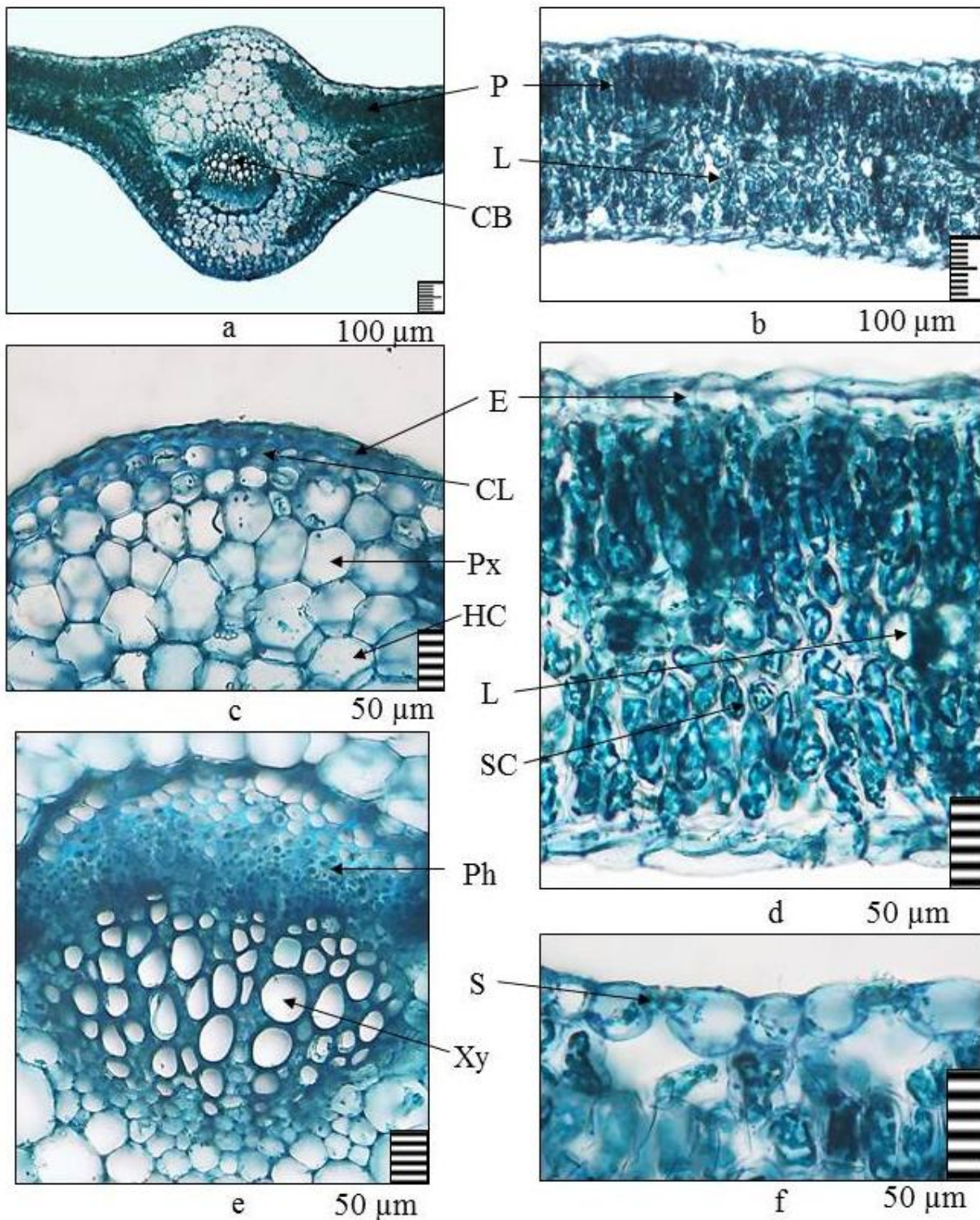


Fig. 4. Anatomical structure of the leaf *Inula salicina* in cross section: a - general view of the main vein of the leaf; b, d - leaf mesophyll; c - collenchyma; e - conductive bundles; f - not submerged stomata. Legend: CB - conductive bundles, E – epidermis, HC - hydrocytic cells, CL - collenchyma, L - lactecs, P - palisade parenchyma, Ph - phloem, Px - parenchyma, S-stomata, SC - sclerenchyma, SP - spongy parenchyma, Xy – xylem.

The spongy chlorophyll-bearing parenchyma consists of 5-6 rows and is located between the palisade parenchyma and the abaxial epidermis. The spongy parenchyma is round, large and small cell with small cavities. Between palisade and spongy cells there are numerous lateral conducting bundles, with 3-4 small vessels (Figure 4).

The main leaf vein extends on the abaxial side. Under the adaxial epidermis in the ribs of the leaf is a single-row lamellar collenchyma. The rest of the vein is occupied by the main parenchyma, into which 1 conductive bundle is immersed, thick-walled parenchyma cells of a multifaceted shape, among which there are hydrocyte cells. Conductive bundles closed collateral. Xylem vessels are thick-walled, elongated. Their walls are thickened in the form of spirals or rings (Fig. 4).

Based on the anatomical structure of the leaf of *Inula salicina*, the following diagnostic signs were revealed: dorsiventral type of leaf mesophyll; thin-walled, straight, rounded, polygonal projections of epidermal cells; not submerged stomata of anomocytic and hemiparacytic types; chlorophyll-bearing palisade and spongy cells in leaf mesophyll; the presence of numerous milkmen; closed collateral type of conductive bundles; the presence of thin-walled parenchymal and hydrocytic cells in the main vein of the leaf (fig. 3, 4).

Conclusion. The anatomical structure of the leaves of *Inula helenium* and *Inula salicina* was studied for the first time in the conditions of the Tashkent Botanical Garden of the National University of Uzbekistan. Identified diagnostic features for each species. With the anatomical structure of the leaf of the species *Inula helenium* and *Inula salicina* localization of medicinal substances in the epidermis, palisade and spongy parenchymal cells of leaf mesophyll was found.

Based on the anatomical structure of the leaves of *Inula helenium* and *Inula salicina*, adaptive features to arid conditions were revealed, as well as a comparative analysis of the anatomical structure of the leaves of these plants differed in the following anatomical signs: the presence of multicellular trichomes in the cells of the lower side of the leaf epidermis in the species *Inula helenium*, which, in turn, contributes to less water release from the lower part of the leaf epidermis. The species *Inula salicina* is distinguished by the presence of numerous stomata on the lower side of the epidermis

of the leaf and a few stomata on the upper side of the leaf. The species *Inula helenium*, which is more adapted to dry conditions than *Inula salicina* L., is proved by the anatomical structure of the leaf, and this species belongs to mesophytes in the xeromesophyte group.

REFERENCES

1. Takhtadzhyan A.P. Genus *Inula* L. Plant Life. – Moscow: Enlightenment, – 1981. – N 5 (2). – P. 510.
2. Mayevsky P.F. Flora of the middle zone of the European part of Russia.– Moscow, – 2006. – V. 10. – P. 600.
3. Nabiev M.M. Genus *Inula* L. Flora of Uzbekistan. 6, 82-85.
4. Stojakowska A., Ke,dzia B., Kisiel W. 2005. Antimicrobial activity of 10-isobutyryloxy-8, 9-epoxythymol isobutyrate // *Fitoterapia*, – 1962. – Vol. 76. – N 7-8. – P. 687-690,
5. Barykina R.P., Veselova T.D., Devyatov A.G. et al. Handbook of Botanical Microtechnology (fundamentals and methods). – Moscow: Publishing House Moscow State University, – 2004. – P. 6-68.
6. Esau K. Anatomy of plants. – Moscow: Publishing House World, 1969. – P. 138-416.
7. Kiseleva N.S. Anatomy and morphology of plants. – Minsk: Publ. High School, – 1971. – P. 89-119, 2015-227. (In Russian)
8. Zakharevich S.F. To the methodology for describing the epidermis of the leaf. Bulletin of Leningrad State University. Leningrad, 1954. N 4. – P. 65-75. (In Russian)

**GENDER BALANCE AS AN IMPORTANT PREREQUISITE FOR
INTERESTS OF A CONCEIVED BUT STILL UNBORN CHILD**

Konovalchuk Anastasiya

Researcher

Institute of Regional Perspectives and

Local Self-Government Development

City of Lviv, Ukraine

Abstract. The article is devoted to research the features of the legislative provision of equality between men and women in responsibility for unborn children in the whole world. It is found out that there are none of the adopted legal acts which defines future father's legal role the decision to terminate a woman's pregnancy in almost all countries. It was pointed out that legislators need to develop articles with the provisions that the husband should be at least informed in certain cases of the wife's decision on the operation of artificial abortion.

Key words: Right to life, gender equality, spousal consent, father's interests at the birth of a child, planning, embryo, unborn child, the legal status of the unborn child, abortion rights.

The prohibition of discrimination against any person is an actual problem in both Ukrainian and international law. Including on gender equality. An even more important issue is the protection of the natural right to life. The most vulnerable are children. And the younger they are, the more they need protection. Having Having secured the right of the life in the Basic laws of almost all countries in the world, the legislators of nearly all countries did not specify the moment when this right arises.

The lawyers have been interested in the problem of the legal status of a conceived but still unborn child since ancient times. For example, from times of Roman law there was the legal maxim: "Nasciturus pro iam nato habetur, quotiens de

commodis eius agitur”. The rule stating that an unborn child, if subsequently born alive, is considered as already in existence whenever it is to its own advantage.

In the 21st century, with global scientific discoveries and revolutionary moral and ethical transformations, this long-standing problem acquires particular importance. From the view of modern biology and medicine, the moment of a new life is the moment of conception as the fusion of male and female gametes and the formation of a nucleus with unique genetic material. At the same time, changes in public morality in the direction of liberalization and feminization gave women the legal right to abortion in most countries of the world.

We can define several scientific and practical approaches to determining the beginning of life (legal personality of the embryo, protection of the right to life of the unborn child): i) embryonic, life arises from conception; ii) “natus”, life begins from birth; iii) intermediate approach when the beginning of life is considered the formation of the nervous system.

The first approach is more appropriate to international declarations or treaties. For example, in the Preamble to the Convention on the Rights of the Child [1], emphasized “Bearing in mind that, as indicated in the Declaration of the Rights of the Child, “the child, by reason of his physical and mental immaturity, needs special safeguards and care, including appropriate legal protection, before as well as after birth”. Or in the American Convention on Human Rights [2]: “Article 4. Right to Life. 1. Every person has the right to have his life respected. This right shall be protected by law and, in general, from the moment of conception. No one shall be arbitrarily deprived of his life”.

Also, those provisions are in some constitutions of European countries. For instance, in the Constitution of the Slovak Republic [3]: “Article 15. Everyone has the right to life. Human life is worth protection even before birth”. Or in the Constitution of Ireland till the end of 2018 [4]: “Article 40. 3° The State acknowledges the right to life of the unborn and, with due regard to the equal right to life of the mother, guarantees in its laws to respect, and, as far as practicable, by its laws to defend and vindicate that right”.

The application of the concept of nasciturus rule can be considered as a hybrid approach - in almost all European and American countries there is a legislative formula on the right to inherit by children conceived during the life of the testator and born after his death.

In Ukraine, this rule is enshrined in articles 1261: “First and foremost, the right of inheritance shall be vested in the children of the heir, including those conceived during the life of the heir and born after his death” and 1222 of the “Civil Code of Ukraine” [5]: “The heirs by will and by law may be natural persons who are alive at the time of the discovery of the inheritance, as well as persons who were conceived during the life of the heir and born alive after the discovery of the inheritance”.

But an important issue that has not been resolved to almost any national legislative system of the European countries is the conflict of law regarding the joint responsibility of men and women for their reproductive behaviour, along with the multiple interpretations of the exclusive right of women to resolve the issue of pregnancy termination.

These issues are not resolved unambiguously also in international legal acts. For instance, Article 16 of the UN Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women of 18 December 1979 [6] defines equality between men and women, including on the basis of equal rights for men and women as parents, regardless of their marital status, in matters concerning their children; to decide freely and responsibly the number of children and the intervals between births.

On the other hand, the source of law is the decision of the European Court of Human Rights. On the issue that we are considering, the European Court adopted a "conflict" solution with regard to national legislation. An illustrative example in this regard is the “Boso v. Italy” case [7]. The claimant's wife decided to terminate her pregnancy despite the husband's denial. The claimant alleges a breach of his rights as a potential father and the right unborn child to life. In addition, the claimant argued that allowing a woman to have an abortion prevented father from starting a family. The court stated in its ruling that the right to a father's private life could not be interpreted so broadly as to contain the right to consult about an abortion intended by

a woman. The Court also noted that any interpretation of the potential father's rights in the context of Art. 8 of the Convention, when the mother intends to have an abortion, must first take into account the mother's rights, since pregnancy and the decision to continue or abort her are most directly relevant to her. Similar decisions were made by the European Commission on Human Rights in cases “Paton v. The United Kingdom” [8], “R.H. v. Norway” [9] and some others.

Overcoming of conflict of law is the main task of private international law. It is natural that a man's opinion can and should be taken into account in the case of a woman's desire to have an artificial abortion by social indicators. In case of need for such an operation for medical reasons, it should occur independently of the view of the child's father. But even in such circumstances, it is necessary to inform him of the decision made by his wife. We believe that the legislation of Ukraine (Article 50 of the “Family Code” [10] or Article 50 "Basics of the legislation of Ukraine on health care" [11]) should be supplemented with the provisions, that husband should be informed in certain cases of the wife's decision on the operation of artificial abortion.

LIST OF REFERENCES

1. Convention on the Rights of the Child, available at: <https://www.ohchr.org/en/professionalinterest/pages/crc.aspx> (Accessed Jan. 2020).
2. American Convention on Human Rights, available at: https://www.oas.org/dil/treaties_B-32_American_Convention_on_Human_Rights.pdf (Accessed Jan. 2020).
3. Constitution of the Slovak Republic, available at: <https://www.prezident.sk/upload-files/46422.pdf> (Accessed Jan. 2020).
4. Constitution of Ireland, available at: https://www.constituteproject.org/constitution/Ireland_2012.pdf (Accessed Jan. 2020).
5. Civil Code of Ukraine, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15> (Accessed Jan. 2020).

6. Convention on the Elimination of all Forms of Discrimination against Women (CEDAW), available at: <https://www.ohchr.org/EN/ProfessionalInterest/Pages/CEDAW.aspx> (Accessed Jan. 2020).
7. BOSO v. ITALY, Decision of ECHR, available at: https://www.echr.coe.int/Documents/CLIN_2002_10_46_ENG_815419.pdf (Accessed Jan. 2020).
8. PATON v. THE UNITED KINGDOM, Decision of ECHR, available at: <https://www.globalhealthrights.org/health-topics/health-care-and-health-services/paton-v-united-kingdom/> (Accessed Jan. 2020).
9. R.H. v. NORWAY, Decision of ECHR, available at: <https://www.globalhealthrights.org/wp-content/uploads/2016/12/H.-v.-NORWAY.pdf> (Accessed Jan. 2020).
10. Family Code of Ukraine, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2947-14#n261> (Accessed Jan. 2020).
11. Law of Ukraine “Basics of the legislation of Ukraine on health care”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#n388> (Accessed Jan. 2020).

UDC 658.14,658.114.5

**CURRENT VALUE MODEL FOR QUICK ESTIMATION OF COMPANY'S
VALUE**

Lazareva Marina Gennadievna

DSc. (Economics), Professor
National University "Kyiv-Mohyla Academy"
Kiev, Ukraine

Abstract: The financial model has to have the opportunity to measure the value of the current business-portfolio, including reacquired businesses, which are in an incubation period and did not go through the adaptation period in the holding company, and also to review new businesses, which will be included in a business-portfolio.

The offered financial model of the dynamical stability control system of holding company consists of two parts: FCF (Free Cash-Flow) и CV (Current Value) and allows to estimate an operating business-portfolio of the holding regardless of the stage of development of separate business and gives the results with the sufficient degree of reliability.

Key words: dynamical stability, holding company, value based management, free cash flow model, current value model

The entry of large International Corporation into the market of Ukraine in the period of transformational processes in the economic system of Ukraine means for the domestic participants the appearance of serious competitors, who have extensive resources for the realizations of their own competitive strategies (e.g. low prices). This can lead to the decrease of national players' number, first of all due to centralization of capital, development of labor productivity etc. What should be provided is the dynamic stability to strengthen the competitive positions of Ukrainian integrated associations (hereafter – holdings). The main strategic goal of the firm in

the present-day conditions is value increment of business, which serves as a goal function in the dynamical stability control system. To gain better results should be adequate instrumentation to measure cost and high reliability, modern conceptions, models.

The issues of Value Based Management of Business were gone into adequately by domestic and foreign scientists. It is represented by layer of scientific researches and practical recommendations, which is used more or less in practical activity. We will discuss these methods only in that part which is necessary for us to build the financial model of the dynamical stability control system.

The implementation of value based approach in applied economics is practically high recognized by specialists in this subject area. For the public companies, it is a standard management instrument. For nonpublic companies - VBM (Value Based Management) is no less topically today, i.e. it allows the owners and the other stakeholders to balance their purposes which often have inconsistent character. Besides, VBM is enough universal model, as for an assessment of future acquisitions/investments of holding, the companies, and for the analysis of the current state of a business portfolio.

The Value Based Management (VBM) was developed and implemented in General Electric no long before its widespread occurrence since the end of the 1980th years. The authors of the concept are A. Rapoport and J. B. Stuart. Since then many foreign and domestic authors fill up and improve this concept. The weighty contribution in the development of the concept was made by Copeland T., Koller T., Murrin J. [1], Ehrbar A., Stewart III G. B.[2], (index application of EVA in the concept). Berger P.G., Ofek E. [3] considered the influence of diversification on the cost of corporation and came to a decision that the price of shares is average in 15% lower during the diversification (sale with the discount). Ivashkovskaja I.K. [4] connects an added value with work of boards of directors. Egerev I.A. [5] pays attention to research of influence of various factors to cost. O.Scherbakova (EVA index), K.V.Bagatskaya, I.N. Samonova, V.A. Makarova, D.L.Volkov, A.I.Zaporozhsky, D.

Caledonskiy, N.V.Shuvchuk and the others are engaged in researches in the field of Value Based Management.

For a diversified portfolio of businesses and equity share of owners' participation that varies according to the structure in the concrete enterprises of a business portfolio, the concept of Value Based Management allows each participant of business system – holding to find the balanced purposes, to build the mechanism, allowing to operate them and to assess the results of such management.

VBM initially supposes the cooperation of four elements: 1) Estimation - choice of estimation methods of the value for shareholders. 2) Strategy - definition of paths by which will be achieved the main goal - value increment for shareholders. 3) Finance - definition of the major factors which influence on the value increment; 4) Corporate management - identification of communicative communications and equilibration of interests of the owners and managers, formation of the appropriate system of institutes.

The first element is the choice of value measure of business. Traditionally, as measures are used the following models: EVA, MVA, SVA, CFROI, CVA. The list is not exhaustible, because this direction of research is young and all indexes, each of which has advantages and disadvantages, are elaborated. These indexes were developed for conditions and rules which significantly differ from the Ukrainian realities therefore their application in practical activities of the enterprises of Ukraine is very restricted and problematic therefore we need to search an index, which could help to estimate business value for the owner in the course of operating and strategic control for conditions of Ukraine. Also, there is a problem during the evaluation of business value for the companies which only are acquired (or are created) and for which it is not possible to count the value with the existing ways by reason of the negative financial results (at specified period of time).

The research objective is a building of such financial model, which would allow measuring the value, as the current portfolio of businesses, and the venture and again acquired businesses.

The basic element of the VBM concept is a strategy of value increment achievement. During its building is necessary to consider all factors, which influence as on the value. It is necessary to have the balanced combination of increment and effectiveness of business.

The financial model has to have the opportunity to measure the value of the current business-portfolio, including reacquired businesses, which are in an incubation period and did not go through the adaptation period in the holding company, and also to review new businesses, which will be included in a business-portfolio. The most suitable to realize these goals (except of evaluation of business value in an incubation period) is the model of the free money flows, which in simplified view can be represented as follows:

FCF (free cash-flow) = EBIT (1-Tax Rate) + Depreciation & Amortization - Change in Net Working Capital - Capital Expenditure

or

FCF (free cash-flow) = EBIT (1- Tax Rate) + Amortization - Change in Net Working Capital – Capital Expenditure,

EBIT – earning before interest and taxes.

To calculate the value can be used the formula 1 [4, p.56]:

$$V_E = \sum_{i=1}^n \frac{FCFE_i}{(1 + K_{E_1})^i} + \frac{TCF}{(1 + K_{E_2})^n}, \quad (1)$$

$FCFE_i$ - free cash-flow for the entrepreneur for one year i ;

K_{E_1} - required capital profitability of the entrepreneur for the period from the 1 year till n years;

K_{E_2} - required capital profitability of the entrepreneur for the residual period;

TCF – Total Cash Flow in the residual period

Usage of this model as the basic assessment of the current business-portfolio is effectually, because it is more adaptive to the conditions of Ukraine, than traditionally used in VBM indexes, such as, for example, EVA i.e.: FCF model based on the future predictions, and EVA index based on the data of the previous period and is considered to be delayed; EVA model and rapid coefficient of expansion are

different things: Due to the increment of business expansion coefficient, EVA decreased during the short-term period, what stimulates management to the decrease of business development events; FCF, on the other hand, gives the opportunity to consider as future development, and current situation, too. FCF better calculates the money income of the entrepreneur and allows to identify, how much money is the system able to pay to all stakeholders; It can be used free cash-flows to take into account in the financial model all investments possibilities of the company and definition the sum of investments, that company needs. FCF is a useful instrument in the case of investors/investments engaging in business: when is used the determination of value by the free cash flows, it increases the feeling of potential investor's confidence; It is necessary for EVA usage to make some dozens of amendments in balance index to receive NOPAT (Net Operation Profit After Tax), in case of FCF calculation is not necessary to make amendments; It occurs to some difficulties during EVA calculation with the calculation of standard value of the own investment capital, i.e. the owners and the managers have opposite interests: managers work for the efficiency rise (decrease of value), and the owners work for the increment of value; it is necessary to seek compromises. EVA conception is more difficult to realize it by the medium-level manager, or even sometimes by the high-level manager in the Ukraine, while the FCF model is more convincing; EVA index gives an effect in the stage of the maturity stage of business, this model is less effective for the developing business, contrary to FCF (except of businesses, which are on the stage of adaptation to the business-portfolio. FCF gives the opportunity to consider the discretization of the business development (index consists of two parts: forecasting flow for the certain period (projects-portfolio management for the planned period) and post-forecasting amount of the money flow (beyond the forecasting period).

That's why; it is effectually to use the FCF model as one of the financial model components of a holding at the time of value measurement of current business-portfolio. The use of this model relieves the new business inclusion in a holding

business-portfolio for cases of acquisition of profitable businesses for the current moment.

However, the FCF model, according to expert opinion [6], has the range of disadvantages connected with the value of the current condition of business and during the forming of motivational programs for management. This method has limited application for an assessment of assets in a business portfolio, which today do not bring the value (including which are just acquired), but will probably generate money flows in the future. The method of profit capitalization is not applicable to such case, i.e. the activity is unprofitable. The cost approaches were inapplicable, because the first section of a passive (own means) is negative or has too small amount (the minimum amount of authorized capital). After purchase, businesses began their activity, but to define the increment of value (by known methods) is not possible. In such a way, by using the traditional methods of an assessment in such situations is difficult to understand adequately the functioning of business and management efforts. That's why; we developed the specific assessment method of the current business value for such businesses, which allows defining the change of cost in the near-term period.

The basic supposition of offered model: in despite of the negative results in last periods, with a growth of revenue, profit and assets, increases the value (reducing the losses). In the CV (Current Value - The name is offered by the author).

) model are following limitations: Dividends are not paid during the model application (it is reasonable, i.e. by business acquisition or for venture projects, owners do not expect the receipt of dividends); Value is not discounted, i.e. the short time terms is uses; Authorized capital remains unchangeable.

As the original cost value of the company was accepted the current value of the company at the time of its purchase, i.e. transaction price. In the offered model the current value of the business is calculated according to the formula 2:

$$V_1 = I_{rs} \cdot I_a \cdot V_0 \quad \text{when } P_0 > 0 \text{ and } P_1 > 0,$$

or

(2)

$$V_1 = \frac{1}{I_{rs}} * \frac{1}{I_a} * V_0 \quad \text{when } P_0 < 0 \text{ and } P_1 > 0$$

$$P_0 < 0 \text{ and } P_1 > 0,$$

Where V_1 – business value in the first accounting period;

I_{rs} – ROS index;

I_a – assets index;

V_0 – business value in the basic period.

P_0, P_1 – income in the accounting and basic period.

ROS index is calculated according to the formula 3:

$$I_{rs} = \frac{\frac{P_1}{S_1}}{\frac{P_0}{S_0}}, \quad \text{when } P_0 < 0 \text{ and } P_1 < 0,$$

$$P_0 > 0 \text{ and } P_1 > 0,$$

or

(3)

$$I_{rs} = \frac{1 - \frac{P_1}{S_1}}{1 - \frac{P_0}{S_0}}, \quad \text{when } P_0 < 0 \text{ and } P_1 > 0 \text{ or } P_1 < 0,$$

where P_1 and P_0 – income in the accounting and basic period,

S_1 and S_0 – sales in the accounting and basic period.

The second part is the assets index, and it is calculated according to the formula 4:

$$I_a = \frac{A_1}{A_0} \quad (4)$$

where I_a assets index;

A_0, A_1 - assets in the basic and current periods.

The “0” index is appropriated to the data, concerned to the period of time, which characterized the period of time, taken for " starting point"; 1, accordingly, to data at the time of calculation. As we use this model for just acquired and venture businesses, the profit index is EBIT before payment of percent to value only operating activities without financial and investment activities (net increment of

value). It is supposed here that management does not influence on the amount of necessary financing and does not define its sources (this function is realized at the level of the Holding Management Company). The task for management at this stage is to pay attention to indexes of sales profitability and to harmonious increments of assets. The sales are revenue. These two factors for management are controllable: managers are capable to influence to a margin and both not only to care for effectiveness, but also for value increment for the shareholder. The algorithm of CV model use can be the following:

1. to find the index of EBIT operating profit in the accounting and basic periods;
2. to count the profitability index on EBIT according to the formula 3;
3. to fix company value for an opening period of time instant (the acquisition price);
4. to determine the relation of the sum of assets in the accounting period to the sum of assets in a basic period according to the formula 4;
5. to calculate the business value in an accounting period.

Let's consider the CV model application on an example. There are the following data for reacquired business (tab. 1).

Table 1

Data for the given for business value calculation, thousand dollars of the USA

	0	1
NET PROFIT (sales)	300	330
COST OF GOODS SOLD	750	760
Raw and other materials	400	410
Remuneration of labor	200	200
Other operating expenses	150	150
GROSS MARGIN	-450	-430
Administration expenses	70	70
Book selling expenses	50	50
Expenses for the centralization ¹	30	30
OPERATIONAL PROFIT (EBDIT)	-600	-580
Amortization	50	50
Profit before tax and interests deductions (EBIT)	-650	-630
Interest expense	20	20
before-tax income (EBT)	-670	-650

Income tax	0	0
NET PROFIT	-670	-650
Dividends	0	0
Undistributed profits	-670	-650
Assets	440	440
Circulated	340	340
Uncirculated	100	100
Acquisition value	500	

¹The part of transaction expenses, which are distributed on this center of expenses.

The enterprise worked during one quarter. In the first column are data at the time of acquisition (the period t_0), in the second column – data after the beginning of enterprises work results according to the total amount of a quarter). In the report, we can see that the losses are decreased. Let's define how was changed the value during this period.

1. To calculate a profitability index:

$$I_{rs} = \frac{\frac{P_1}{S_1}}{\frac{P_0}{S_0}} = \frac{\frac{-630}{330}}{\frac{-650}{300}} = 0,88 \text{ .}$$

2. To find an index of assets:

$$I_a = \frac{A_1}{A_0} = \frac{440}{440} = 1 \text{ .}$$

3. We observe the losses, i.e. $P_0 < 0$ and $P_1 < 0$, so for the calculation we will use the second part of a formula 2 and first part of a formula 3:

$$V_1 = \frac{1}{I_{rs}} \cdot \frac{1}{I_a} \cdot V_0 = \frac{1}{0,88} \cdot 1 \cdot 500 = 567,5 \text{ thousand dollars of the USA.}$$

In such a manner the value increased in 67, 5 thousand dollars of the USA. Management can receive bonuses for a cost increment. To simplify an example, we showed that the assets did not change. In practice, we can find it very seldom.

The offered financial model of the dynamical stability control system of holding company consists of two parts: FCF (Free Cash-Flow) и CV (Current Value). The first component of the financial model is the model of free cash-flows, which is very useful in the practical activity. This model is very effective to use for the evaluation of current business-portfolio of the holding company. With the second component -

the CV models can measure activity of businesses, which were just acquired and are in an incubation period of adaptation to an existing portfolio for cases of their unprofitable activity and its reflection in the accounting. It is possible with the CV model to make the factorial analysis and to define the degree of contribution in the cost of revenue, profits or assets of estimated business. The indexes are calculated on the basis of quarter accounting reporting or administrative reporting. The amount of this index reflects with the highest degree of certainty, the value increment for the current near-term period. The model allows building the motivational programs for management. The CV-model was repeatedly used during the current business calculation in the first few years after acquisition of new business for the management control and correcting for the period of its adaptation in the general business-portfolio of the group.

REFERENCES

1. Copeland T., Koller T., Murrin J. (2008) *Valuation: The Value of Companies: Measuring and Managing*. 3rd ed. Olympus Business.
2. Ehrbar A., Stewart III G. B. (1999) 'The EVA revolution' *Journal of Applied Corporate Finance* **12** (2) pp 18–31.
3. Berger P.G., Ofek E. (1996) 'Bust up takeovers of value-destroying diversified firms' *The Journal of Finance* 51(4) pp.1175-1200.
4. Ivashkovskaja I.K. (2012) *Modelirovanie stoimosti kompanii. Strategicheskaja otvetstvennost' soveta direktorov*. Moscow: Infra-M.
5. Egerev I.A. *Stoimost' biznesa. Iskusstvo upravlenija* (2002). Moscow: Delo.
6. Teplova T.V. (2004) 'Sovremennye modifikacii stoimostnoj modeli upravlenija' *Vestnik Moskovskogo universiteta*, <http://hse.wvu.ru/images/cmanager/63/4/documents/smsmuk.pdf>. [accessed 27 June 2014].

UDC 541.13:669.537

**THE REDUCTION OF LEAD(II) IONS ON ELECTRODE IN THE
PRESENCE OF SURFACTANTS**

Mamyrbekova Aizhan Kumekbaevna

candidate of chemical science, associate professor

Khoja Akhmet Yassawi International

Kazakh-Turkish University

Kassymova Mahabbat Kuandykovna

candidate of chemical science, associate professor

M. Auezov South Kazakhstan state university

Mamyrbekova Aigul Kumekbaevna

candidate of chemical science, associate professor

Khoja Akhmet Yassawi International

Kazakh-Turkish University

Abstract. The effect high molecular weight water-soluble surfactants with different functional groups have on the electroreduction of lead(II) ions on a lead electrode in various electrolytes is studied. A copolymer of methacryloylaminophenol with acrylic acid, a leather waste hydrolyzate, and a copolymer of monoethanolamine with vinyl ether acetate are used as surfactants. The electrolytes that are used are 1 M KCl, KBr, KNO₃, HCOONa, NH₂SO₃H, 0.5 M Na₂SO₄, and 0.35 M Na₃C₆H₅O₇ · 2H₂O. It is shown that in 1.0 M KCl or KBr solutions, there is no inhibition of the electroreduction of lead(II) ions by the adsorption layers of surfactants.

Key words: lead ions, electroreduction, surfactants, electrolyte, lead electrode, exchange current.

In recent years, there has been growth of interest in studies on additions of water-soluble polymers with several functional groups with different properties, which

provide high adsorption capacity on electrodes and have an appreciable effect on the electrode reactions [1, p. 125].

It is known that the presence of surfactants makes it difficult for electrode processes to proceed, as it produces an inhibitory effect explained by the blocking of the electrode's surface [2, p. 39]. The inhibitory effect of organic additives also depends on a number of other factors, including the composition of the electrolyte [3, p. 165]. The inhibitory effect of the additive depends on the nature of the anions of the electrolyte, so it is impossible to predict continuation of the effect of inhibition in different electrolytes. If we know the general patterns of the effect organic substances have on the anions of a background electrolyte and their interaction with them, we can interpret the mechanism of electrode processes, and in some cases adjust the rate of electrochemical reactions [4, p. 143].

Therefore, investigation of the electroreduction of metal ions on electrodes in the presence of polymer additives with several functional groups that provides the necessary physicochemical properties of the electrolyte (scattering power, viscosity, electric conductivity, etc.) is very important from both theoretical and practical viewpoints.

The aim of this work was to study the effect a number of organic compounds have on the rate of lead electroreduction on a lead electrode in electrolytes, in the presence of different anions of the background electrolyte.

The effects of a number of surfactants were studied: a copolymer of ethacryloylaminophenol with acrylic acid (CMAAP-AA) ($M_r = 15000-20000$), a hydrolyzate of leather industry waste (HLIW), and a monoethanolamine vinyl ether acetate copolymer (VEMEA) ($M_r = 50000-100000$). Electrolytes of the following composition were studied: 1 M KCl, KBr, KNO_3 , HCOONa, $\text{NH}_2\text{SO}_3\text{H}$, 0.5 M Na_2SO_4 , and 0.35 M $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

KCl and KBr were chosen as the background electrolytes, due to their strong adsorption activity. The accelerating effect halogen ions have on electrode processes is well known. $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ and HCOONa were chosen from among the organic acids, since they are inert; the NO_3^- ion is a weakly adsorbable anion.

It was of interest to use 1.0 M $\text{NH}_2\text{SO}_3\text{H}$ as the background electrolyte for purposes of comparison against other electrolytes, since the inhibitory effect of the SO_3H^- ion in the presence of surfactants is strong. It was of particular interest to study Na_2SO_4 as the background electrolyte, since the SO_4^{2-} anion does not participate in adsorption.

We studied the electrochemical behavior of lead(II) ions in the 0.067×10^{-2} to 1.33×10^{-2} wt % range of surfactant concentrations at 298–328 K.

The kinetics of the discharge of lead(II) ions on a polycrystalline lead electrode was studied by measuring the polarization curves using a P-5827M potentiostat.

Our studies of the electroreduction of lead(II) ions on a solid electrode against a background of 1.0 M KCl, 1.0 M KBr, 1.0 M KNO_3 and 0.35 M $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ showed surfactants had no effect on the discharge of lead ions(II). This was due to the high specific adsorption of halogen ions on the surface of a lead electrode, which can compete with the adsorption of adsorbate molecules. The result is that no inhibition is observed. The depolarizing effect halogen ions have on inhibition could be due to two phenomena. The first is the altered structure of the adsorption layer, caused by the adsorption of both halogen ions and surfactant molecules. The second is associated with the catalytic action of halogen ions; their low content in solution accelerates the electrode process.

Figure 1 shows the polarization curves of the electroreduction of lead(II) ions on a lead electrode against 0.5 M Na_2SO_4 with and without a surfactant at $T = 298$ K. Adding a surfactant to the solution greatly inhibits the discharge of lead(II) ions, which is apparent from the falling reduction current and a substantial increase in polarization. When the content of the surfactant in the solution is increased, the degree of inhibition grows and the drop in the limiting current becomes greater in the region of negative potentials. The polarization curves of the electroreduction of lead(II) ions in the presence of HLIW are N-shaped, which is characteristic of the discharge of lead(II) ions in the presence of nitrogen-containing surfactants.

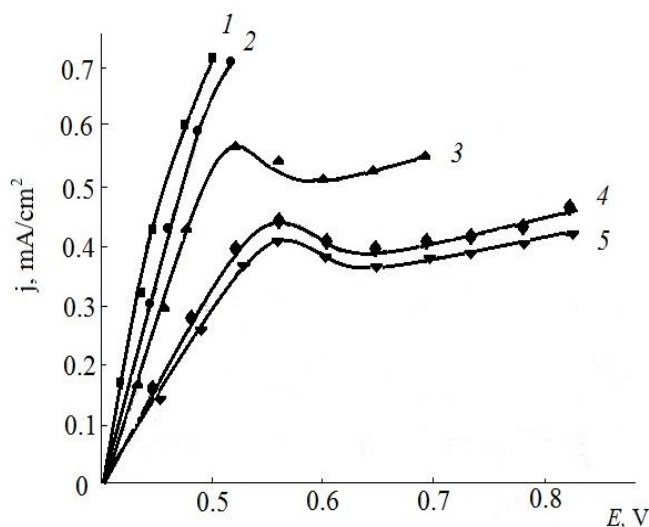


Figure 1. Polarization curves for the electroreduction of lead(II) ions on a lead electrode obtained at $T = 298$ K on the background of 0.5 M Na_2SO_4 in the presence of surfactants and without them HLIW. $C_{\text{surf}} \times 10^3$, wt %: (1) 0.00, (2) 2.00, (3) 5.30, (4) 13.30.

A similar study was conducted in the presence of CMAAP-AA and VEMEA. The introduction of polymer surfactants into the solution accelerates the electrode process. With increasing surfactant content in the solution, the discharge of lead ions(II) accelerates. This is manifested in an increase in recovery currents and a decrease in polarization.

Polarization curves of lead(II) ion discharge in the HCOONa solution in the absence and presence of polymer surfactants at $T=298$ K indicate that the introduction of CMAAP-AA and VEMEA into the solution leads to inhibition of the lead (II) ion discharge process. With increasing concentration of additive CMAAP-AA and VEMEA in solution increases the slump of the limiting current and increases the polarization. With the increase in the content of these surfactants in solution inhibitory action CMAAP-AA and VEMEA diminished In the case of HLIW the introduction of surfactant in the solution leads to inhibition of the process of discharge of ions of lead(II), accompanied by a reduction in currents reconstruction and zoom eniem polarization. With an increase in the concentration of the HLIW

additive in the solution, the degree of inhibition increases, the decline of the limiting current increases.

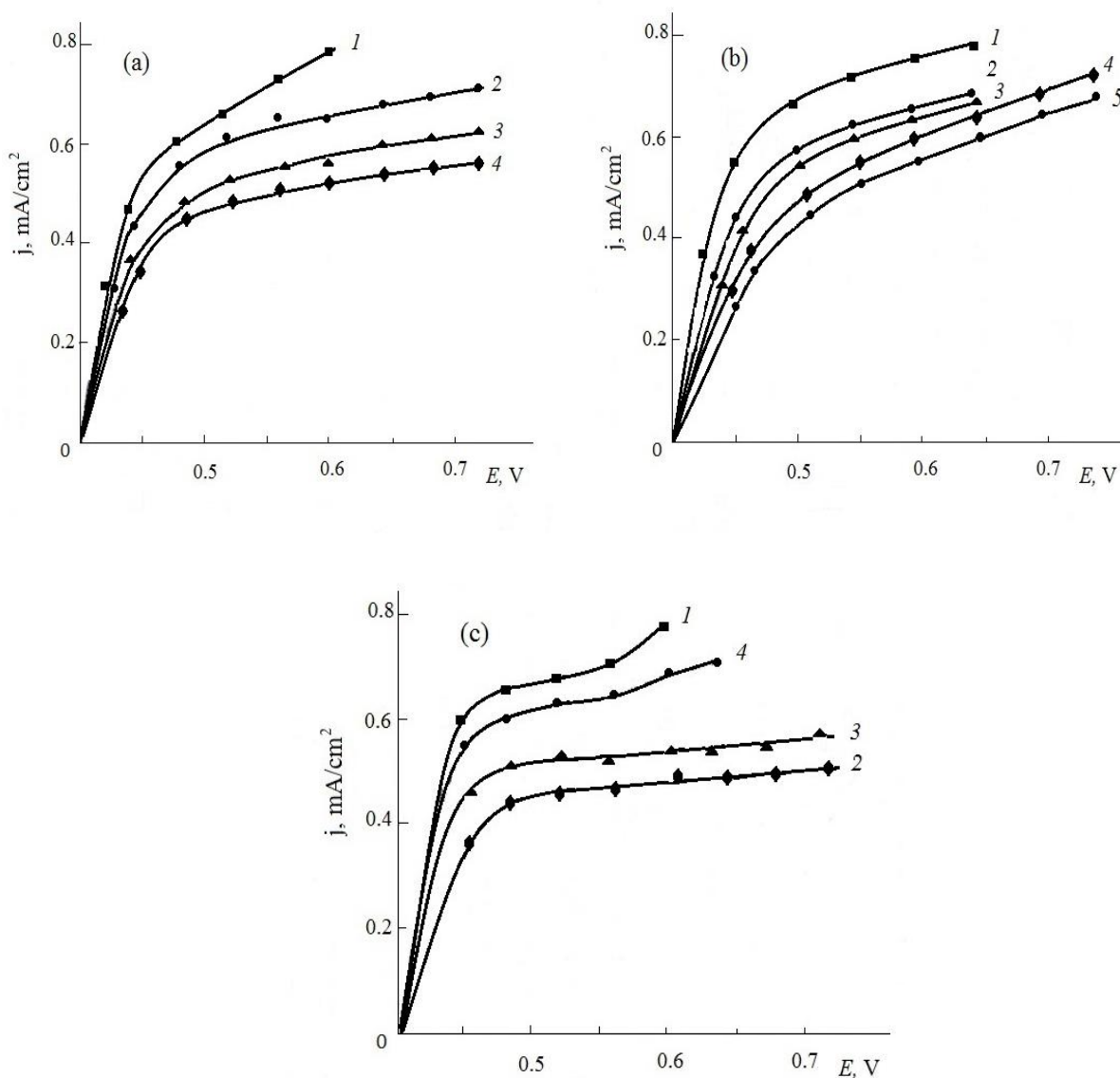


Figure 2. Polarization curves for the electroreduction of lead(II) ions on a lead electrode obtained at $T = 298$ K on the background of 1.0 M HCOONa in the presence of surfactants and without them: (a) CMAAP-AA, $C_{\text{surf}} \times 10^3$, wt %: (1) 0.00, (2) 2.00, (3) 5.30, (4) 13.30.

(b) HLIW, $C_{\text{surf}} \times 10^3$, wt %: (1) 0.00, (2) 2.00, (3) 5.30, (4) 6.70, (5) 13.30.

(c) VEMEA. $C_{\text{surf}} \times 10^3$, wt %: (1) 0.00, (2) 2.00, (3) 5.30, (4) 6.70, (5) 13.30.

In the presence of HLIW, a similar picture is observed in 1.0 M NH₂SO₃H and 1.0 M KNO₃ solutions. It should be noted that in the presence of CMAAP-AA and VEMEA in a solution of 1.0 M NH₂SO₃H, the addition of copolymers leads to inhibition of the process, manifested in a decrease in the limiting reduction current. At the same time, there is a slight increase in polarization. With increasing concentration of surfactant additives in the solution, the degree of inhibition increases. However, at surfactant concentration above 1.33.10⁻² wt. % there is some weakening of the inhibitory effect of surfactants.

The obtained polarization curves were analyzed as described in [5, p. 445], and the dependences for the electroreduction of lead(II) ions were constructed:

$$\ln i / (1 - e^{(nF\eta/RT)}) - \eta$$

where i is the current density, n is the number of electrons transmitted, F is the Faraday constant, η is the overvoltage, R is the universal gas constant, and T is the absolute temperature. In the investigated region of polarization (fig. 3), the dependences were linear and parallel to one another, testifying to the constant value of the transfer coefficient. The data are presented in table 1.

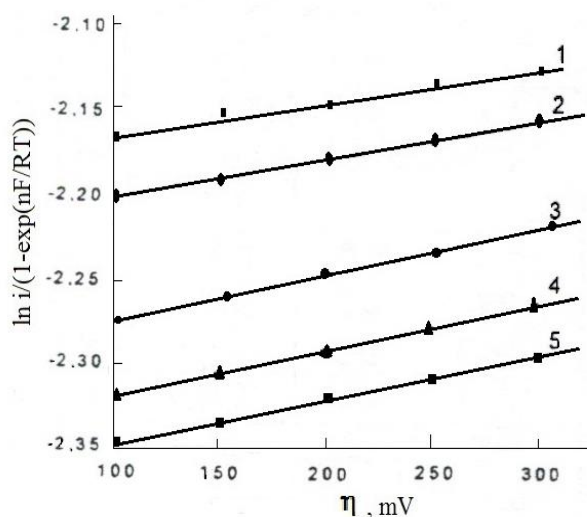


Figure 3. Semi-logarithmic dependences of electroreduction of lead(II) ions at T=298 K in the absence and presence of HLIW. $C_{\text{surf}} \times 10^3$, wt %: 1 – 0.00; 2 – 2.00; 3 – 5.30; 4 – 6.70; 5 – 13.30.

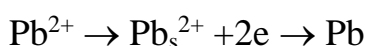
The data are presented in table 1.

Table 1.

Values of transfer coefficients α for electroreduction of lead ions (II) in various electrolytes in the presence of surfactants and without them at T=298 K

surfactants background	without surfactants	CMAAP- AA	HLIW	VEMEA
KNO ₃	0.33+0.01	0.33	0.33	0.33
NH ₂ SO ₃ H	0.62+0.01	0.62	0.62	0.62
HCOONa	0.22+0.01	0.22	0.22	0.22

The electroreduction of lead(II) ions proceeds in two stages:



The slowing of the electron transfer stage does not affect the adsorption of Pb^{2+} ions on the electrode. The constant transfer coefficient testifies to the uniform mechanism of the discharge of Pb^{2+} ions. Exchange currents j_0 for the discharge of lead ions(II) were calculated from dependences.

Thus, the obtained experimental data allow to conclude that on the background of 1.0 M KCl, KBr 1.0, 0.35 M $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 2O inhibition of the electroreduction of lead ions(II) adsorption of the surfactant film at the studied temperatures was observed.

In other cases, the rate of electrical recovery of lead ions (II) in dependence on surfactants decreases in a row:



Temperature studies show that the discharge of lead(II) ions in the presence of surfactants is inhibited at T=328 K. It was found that the inhibitory effect of polymers on the electrical recovery of lead(II) ions in electrolytes increases in the following sequence:



REFERENCES

1. Frumkin A.N., Damaskin B.B. Adsorption and Electric Double Layer in Electrochemistry. - M.: Science. - 1992. - 280 p.
2. Muller E., Emous H., Porfler H.-D., Lipkowsky J.J. // J. Electroanalyt. Chem., 1982. – №142. – P. 39.
3. Soliman H.M. // App. Surf. Sci., 2002. - №195. – P. 155-165.
4. Kassymova M.K., Bayeshov A.B., Zhylysbayeva G.N., Mamyrbekova A.K., Chechina O.N. Kinetic researches and electrochemical behaviour of lead at polarization alternating current //Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2018. - Volume 6. - №376. – P. 139 – 146.
5. Aigul Mamyrbekova, M.K. Kassymova, Aizhan Mamyrbekova Effect of pH on the Electroreduction of Cadmium(II) and Lead(II) Ions on Electrodes in the Presence of Surfactants // Russian Journal of Physical Chemistry A, 2019.- Vol. 93.- No. 3. - P. 442–446.

УДК 616.831-005.1-071.7

HISTOPATHOLOGICAL CHANGES OF THE BRAIN IN ISCHEMIC STROKE ON THE BACKGROUND OF DIABETES MELLITUS

Mykhaylichenko Tetyana Yevgenivna

MD, Professor, Professor of Department of Internal Medicine №2

Donetsk National Medical University

Lyman, Ukraine

Volos Liliya Ivanivna

MD, Professor, Professor of Department of Pathological Anatomy

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Lviv, Ukraine

Annotation: we studied and presented the histopathological changes in fifteen cases of ischemic stroke on the background of diabetes mellitus. The average age of deaths from cerebral stroke was 65.2 ± 3.1 years old. The brain lesions after ischemic stroke were observed in all regions. Our study describes the heterogeneity of brain injury after ischemic stroke with the participation of all brain components.

Keywords: brain, stroke, diabetes mellitus, histopathology.

Introductions. Diabetes mellitus (DM) is one of the actual medical and social health problems of all countries of the world [1, 2]. DM results in early disability and high mortality, which are caused by cardiovascular diseases [3, 4]. Patients with type 2 diabetes have a risk of death and cardiovascular occurrence, which are 2-4 times higher than in the general population [5, 6]. Among the causes of mortality in diabetes, cerebrovascular pathology takes the 2nd place after myocardial infarction [7]. Mortality in ischemic strokes in patients with diabetes is 40-50%, and in the hemorrhagic form, 70-100% [6, 7]. DM is an established risk factor for stroke and determines an unfavorable outcome of the disease [8, 9] A meta-analysis of 39 studies (n = 359783) showed that the prevalence of diabetes among patients with

stroke in hospital is 28% [10]. At the same time, ischemic stroke is more common (33%), compared with hemorrhagic. In most studies, a relationship was found between comorbid diabetes and increased mortality, the length of hospital stay, the frequency of repeated hospitalizations, and the deterioration of functional and rehabilitation results after a stroke. A meta-analysis of studies using glycated hemoglobin (HbA_{1c} > 6.5) for the diagnosis of diabetes showed that the prevalence of diabetes in all types of stroke is 37% [11].

A correlation was found between high levels of HbA_{1c} and the risk of stroke. In all studies in which HbA_{1c} was analyzed, it was proved that decompensation of diabetes increases the severity of stroke, increases mortality and the frequency of relapse of stroke [12]. When analyzing studies in which criteria based on glucose level were used to diagnose diabetes, the prevalence of previously detected diabetes varied from 16 to 56.2%, and that of diagnosed diabetes from 5 to 30.9%.

The level of glucose, which determines the unfavorable outcome of a stroke, remains an important topic or problem for debate or discussion [13, 14]. Some researchers claim that acute or stressful hyperglycemia (peaks of blood glucose in acute stroke) leads to worse results. Most researchers showed that stress hyperglycemia was associated with an increase in infarct volume, early neurological manifestations, impaired functional outcomes, and higher mortality than in patients without diabetes. Along with this, there is an opinion that it is chronic hyperglycemia that leads to the development of stroke. Thus, in all epidemiological studies completed to date, it was found that the risk of mortality (both general and cardiovascular), the risk of developing acute cerebrovascular accident is 2-3 times higher in patients with diabetes, compared with those in general population. Therefore, studying structural changes in the brain is important for timely treatment and prevention of complications of diabetes mellitus.

Aim. To identify the most characteristic histopathological changes of brain in ischemic stroke on the background of diabetes mellitus

Materials and methods. Fifteen cases of ischemic stroke were selected from the archive of Pathology Department from Science Research Laboratory of Donetsk

National Medical University, Ukraine. Medical records of Endocrinology Department were reviewed to retrieve information regarding patient age at the time of death or surgery, gender, signs and symptoms at presentation, radiological and MRI characteristics of the lesions, duration of survival from the date of admission until death or surgery, and the cause of death. Information obtained from the autopsy protocol included lesion location, size, distribution within a particular arterial territory, macroscopic characteristics, status of intracranial arteries and general autopsy findings. As a control group, histological specimens of brain tissue were collected from 5 people who died as a result of accidents and did not suffer during the life of the DM.

The histological specimens were collected during necropsy from different parts of the hemisphere, limbic system, subiculum (old bark in the depth of the hippocampal gyrus), hippocampus and cerebellum no later than 8 hours after death. The frontal, occipital, parietal, temporal lobes and cerebellum were examined. As a control group, pieces of brain tissue were taken from 5 people who died as a result of accidents and did not suffer during the life of the DM. The histological specimens of brain tissue were processed in routine histopathological techniques (solution of IHC Zinc Fixative (PharMingen, USA) or 10% buffered neutral formalin fixation, paraffin embedding, $5 \pm 1\mu\text{m}$ thick-section cutting), and stained by Hematoxylin–Eosin, Thionin by the Nyssl method, Luxol Fast Blue, Toluidine Blue stains, impregnated with silver nitrate by the Bielschowsky method and Kahal gold chloride. To identify amyloid, the slides were stained with a Congo red. Histological investigation of the slides was carried out using a microscope Hund H500 (Germany).

Results and discussion. Considering the gender repartition, the 15 patients studied were grouped as 60% men (n=9) and 40% women (n=6). The average age of deaths from cerebral stroke was 65.2 ± 3.1 years old. The autopsy protocols showed that 13 patients developed the lesions in the cerebral hemispheres and other two cases exhibited affected nuclei basales. In all cases, we were able to establish the affected vascular areas: 4 cases in right middle cerebral artery, 5 cases in left middle cerebral artery, two cases in left internal carotid artery, two cases in right internal carotid

artery and two cases in left anterior cerebral artery. All infarcts represented isolated lesions. The evolution time of these cerebral strokes varied from 5 hours to 8 years. The time was determined by measuring the time elapsed between initial clinical presentation and date of death.

An autopsy examination of the brain showed a decrease in its mass (1220 ± 130 g, range 1350 -1090 g), but the average brain mass had no significant differences from the control group. The most important morphological features in cerebral stroke were the combination of angioarchitectonic pathology of the vessels of the microcirculatory bed with dominant damage to the intracerebral arteries. In the areas of ischemic necrosis of brain tissue in the cortical cerebral arteries revealed segmental fibrinoid necrosis with the formation of miliary dissecting aneurysms, parietal and obstructive thrombi. In a significant part of arteries and arterioles and veins, we found sclerosis and hyalinosis with loss of the middle layer of vessels, obliteration and recalibration of the lumen, and we considered these changes as a result of acute vascular disorders. On serial slides, we found parietal and obstructing blood clots in the lumen of the arteries. We revealed around the vessels ischemic coagulation and colliquation fresh and old infarctions of various shapes and sizes. The specific volume of capillary mesh in the cortical substance of both hemispheres in individuals with diabetic cerebral stroke was significantly lower than the analogical index in control group.

The focal and diffuse loss of myelin was detected with the formation of a large loop neuropil network in the cortical and white matter. In addition, there were focal changes in the form of perivascular encephalolysis and small (lacunar) infarctions of various ages. Upon the fusion of small foci of infarction, large ischemic foci of colliquative necrosis are formed, in the process of organization of which macrophages with fine grained content are involved. In the peripheral zones of ischemic necrosis, an abundance of hematoxylin balls and Lafora bodies were revealed and often they were perivascular. The structure of Lafora bodies is diverse. Most often, they are a large, basophilic stained spherical formation with a homogeneous hyperchromic center. A large number of Lafora bodies can be

significant not only in the foci of necrosis, but also in areas of chronic ischemia. Their abundance is combined with manifest spongiform changes and the decay of neuropil, the pyknosis and lysis of astroglia nuclei.

The structural damages of the vessels were characteristic in diabetic ischemic cerebral stroke. However, neurodystrophic changes in neurons, loss of their, small-cell perivascular spongiosis, plaque formation were quite pronounced, which in some cases significantly complicated differential morphological diagnosis with different diseases. Distinctive cytoarchitectonic characteristics of diabetic ischemic cerebral stroke included neuronal loss, focal spongiosis, and pronounced distortion of the I-IV layers of the cortex of the frontal and temporal lobes of the brain. The most obvious changes were in the upper layers of the cortex, especially in the cytoarchitectonic III-IV layers. Focal atrophy prevails over laminar. The neural structure of separate cytoarchitectonic layers of cortical fields was changed: there was a significant decrease in the field of pyramidal neurons and at the same time the number of medium and small neurons increases. In the third layer, the content of small neurons increases slightly, while the number of large neurons practically disappears. Areas of neuronal loss were interspersed with vascular-cell complexes relative to intact neurons.

The pathogenesis of diabetic cerebral stroke is more often mixed vascular-metabolic character, with a greater frequency is accompanied by focal neurological deficit, macrostructural changes in the brain, objectified by CT and MRI (atrophy, post-stroke changes), and is not a concomitant diabetes mellitus, but a manifestation of diabetes mellitus and pathogenetically associated macroangiopathy, atherosclerosis, and arterial hypertension. Stroke and transient ischemic attacks can be considered as a manifestation of central neuropathy. In patients with acute cerebrovascular damages, the course of diabetes mellitus worsens with an increase in blood glucose with the development of hyperglycemic coma, acetonuria. Coma states are characterized by a long duration of up to 4-6 days or more.

Conclusions. There is a combination of acute and chronic neurodystrophic changes in the neurons of all layers of the cortex of both cerebral hemispheres outside the

ischemic stroke zone. They are ischemic, hydropic changes, formation of shadow cells, compression of the Nissl substance, presence of lipofuscin in neurons, nucleus pyknosis and nucleus hypertrophy, presence of intraneuronal inclusions, single neuronal plaques, and areas of spongiosis.

REFERENCES

1. IDF Diabetes Atlas. Eight edition, 2017:63, p.82-86.
2. Глобальный доклад ВОЗ по диабету, 2016, 8 с.
3. Francesco Paneni, Francesco Cosenntino Diabetes and Cardiovascular Disease: A Guide to Clinical Management: Springer. – 2015. – 214p.
4. Lee YB, Xan K, Kim B, Lee SE, Jun JE, Ahn J, Kim JH. Risk of early mortality and cardiovascular disease in type 1 diabetes: a comparison with type 2 diabetes: a nationwide study. Cardiovascular Diabetology. 2019 Nov 16; 18 (1): 157 doi: 10.1186/s12933-019-0953-7
5. Kannel WB, Mc Gee DL. Diabetes and cardiovascular disease: the Framingham study. JAMA. 1979 May 11;241(19):2035-8.
6. O'Donnell MJ, Xavier D, Liu L, et al. Risk factors for ishaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 23 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. The Lancet 2010; 376:112 – 23. 10.1016/S0140-6736(10)60834-3
7. Barbera van Harten, Frank Erik de Leeuw, Henry C. Weinstein, Philip Scheltens, Greet Jan Biessels. Brain Imaging in Patients With Diabetes. A systematic review. Diabetes Care. 2006 Nov; 29 (11): 2539-48.
8. Nuria Munoz-Rivas, Manuel Mendez-Bailon, Valentin Henandez-Barreza, Rodrigo Jinenez-Carcid and al. Type 2 Diabetes and Hemorrhagic Stroke: A Population-Based Study in Spain from 2003 to 2012. J Stroke Cerebrovascular Disease. 2016 Jun; 25 (6): 1431-43.
9. Chen R, Ovbiagate B, Feng W. Epidemiology, Pathophysiology, Pharmaceuticals and Outcomes. Am J Medical Science. 2016 Apr; 351 (4): 380-6.

10. Lau LH, Lew J, Borschman K, Thijs V, Ekinci EL. Prevalence of diabetes and its effects on stroke outcomes: A meta-analysis and literature review. *Diabetes Investig.* 2019 May; 10 (3): 780-792.
11. Mohammad Ziaul Islam Chowdhury, Fahmida Yeasmin, Doreen M Rabi, Paul E Ronksley, Tanvir C Turin. Predicting the risk of stroke among patients with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of C-statistics. *BMJ Open.* 2019; 9 (8): e025579. Publishing online 2019 Aug 30. doi:10.1136/bmjopen-2018-025579.
12. Rawshani A, Rawshani A, Franzen S, Sattar N, Eliasson B, Svensson AM, Miftaraj M, Mc Guire DK, Rosengren A, Gudbjorn sdottirs. Risk factors, Mortality and Cardiovascular Outcomes in Patients With Type 2 Diabetes. *N Engl J Med*; 2018 Aug 16; 379 (7) : 633-644
13. Type 2 diabetes, glucose, insulin, BMI and ischemic stroke subtypes. Mendelian randomization study. *Neurology* 2017 Aug 1; 85 (5). 454-460.
14. Emerging Risk Factors Collaboration Diabetes Mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of cardiovascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *Lancet*, 2010; 375: 2215-2222

УДК 821.10.03.

**FOR THE PROCESS OF CREATION OF LEGAL TERMINOLOGY IN
GEORGIAN LANGUAGE**

Mikadze Manana Giorgi

doctor of pedagogical sciences

full-professor

Leladze Andro Nugzar

Student of Akaki Tsereteli state

University

Kutaisi, Georgia

Annotation: The article discusses the process of creation of legal terminology in modern Georgian language. A study of legal terminology, besides its theoretical significance, is of great practical importance.

Key words: Georgian lexical units, terminological explosion

Observation of the modern state of languages clearly shows that the variability of language environment and developmental trends are directly dependent on global processes. Therefore, the drastic socio-political changes at the end of XX century and beginning of XXI century, irreversible scientific-technological and information processes, international relations, widespread development of universal civilization, contributed to the free development of Georgian language on one hand and many issues on the other. These include terminological problems.

The task of linguists is to turn a “terminological explosion”, which is largely spontaneous, into a controlled process: the scientific and technological revolution is also leading to an increase in the number of special lexical units. Therefore, modern terminology is a task: "the automated processing of significant scientific, technical and other special information huffed up by means of natural and artificial languages, and the transmission of this information in a human-readable form and the

functioning of automated control systems of different levels using knowledge systems, including units of natural languages" [2, p.7].

It can be said that those internal processes, the intense transformation of foreign relations and public life that has changed the political situation and orientation of our country over the centuries, have made significant changes in the development of legal terminology. A thorough study of legal terminology, besides its theoretical significance, is of great practical importance. because of modern scientific style in the range broad as quantitative (special sectoral diversity) and qualitative (individual professional development languages maximum) point of view, as far as the scientific-technical civilization has given the magnitude of the individual sciences indefinite are differentiated and advanced development [1, p.193].

The scope of legal terminology is very broad. This includes citizen, state, public institutions, state, civil and legal relations.

What is the legal terminology with regard to common literary language?

A special vocabulary is a collection of words whose use is limited to special areas of human activity: science, art, etc. And the fact that these words are used by people of a certain profession, they are called professionalism. In this sense, the concepts of "special" and "professional" vocabulary are ambiguous. However, linguistic literature, they are not always identified. Professionalism is considered to be the words used by one professional team. The same words in the speech of people of other professions are special, i.e. the concept of "special" vocabulary is broader than "professional". Professionalism includes semi-official words characteristic of colloquial speech of providers of a certain profession [4,p. 273]. These are unofficial words that are beyond literary use, found only in the spoken language of the one professional group.

Such can be considered short versions of official legal terms confirmed by lawyers, which are usually understandable to them. For example: Make a plea; Is it administrative, etc.

In addition, special jargon belongs to professional jargon, which is mainly spoken by prison staff. Slangs are relatively widespread because they are also used by convicts,

some of them contain elements of slang, such as the word "prison, cape, zone" such as professionalism in that they do not represent abbreviated versions of official terms, they are simply synonyms.

Occupational jargon - What is the attraction of a professional, professional, or professional associate or subordinate [4,p. 281]. The term in the form of professionalism is the use of official language in the literary traditions of special education [4,p. 273-275].

Thus, the Georgian language has a special vocabulary of lawyers combining legal terminology, legal professionalism and legal jargon [3, p.175].. No special language (including legal one) is isolated from the common national language and as such enjoys the linguistic inventory that exists in the common language, and vice versa - it itself enhances common vocabulary treasures with new concepts. For example, "thief in law", which used to be a jargon of professionalism in the past century, is a Georgian legal term today, as it is officially used in the Criminal Code of Georgia. This is a clear example of how jargon becomes a literary language.

The development of civilization, the global information network, technical progress, are bringing the special language and the public language closer together. That is why, if a few decades ago the legal field, which in its many subdivisions, was lexically incomprehensible to the general user of the language, nowadays dozens of legal terms are natural and understandable to most of the population. This applies not only to lexical "sharing" but also to word production, since the derivation of terminology is based on modalities of common word production.

In terms of origin, the legal terminology fundamentally can be divided into two main groups: Georgian vocabulary based terms (avoidance, punishment) and borrowed vocabulary (verdict, case, confiscation). Although the share of borrowed vocabulary in legal terminology is very important, it also obeys the rules and system of common word production and fuses organically with common material. However, we have also witnessed violations in recent years. The introduction of special terminology in classical literary languages is customary, deliberate and regulated, which means that the term corresponding to the new special notion is chosen between the entry and the

lexical material itself with a certain appropriateness. The general principle here is that the term foreign origin should not be allowed (sanctioned) if the relevant "native" term (word-of-mouth possibility) exists. In other cases, the introduction of foreign terms is lawful (Arabic, 2005, 269). This violation has many terminological duplications in Georgian, the existence of synonymous terms in one terminology has already become natural (lawyer // veil // defender; cassation // appeal). However, depending on the situation, one member is preferred (sometimes Georgian, sometimes foreign). Within the special language - foreign, and in Georgian public relations, mostly with middle and lower class representatives. The final choice still depends on the individual.

Legal terminology is structurally divided into three main groups: **simple-based** (case-law, avoidance ...); **Compound** (litigation, divorce, punishment ...); **Composites** (smuggler ...).

It is very common to use legal terminology. For example, preventive measure, necessary defense, plea bargain ...

Thus, scientific and technical progress naturally necessitates the creation of narrow special dictionaries containing thousands of terms. However, the same process promotes the penetration of more special words into the common-literary language. This tendency is universal and characteristic of almost all languages.

REFERENCES:

1. Arabuli A. Culture of Georgian Speech: Monograph. – Tbilisi: Publishing House “Universali”, – 2005. – 332 p. (in Georgian)
2. Leichik V. Terminology: Monograph. – Moscow: Издательство МГУ – 2007. 450 p. (in Russian)
3. Mikadze M. Practical Stylistics: Monograph. – Kutaisi: Publishing House Akaki Tsereteli state University, – 2010 – 288 p. (in Georgian),
4. Contemporary Russian Language edited by PP Shubi: Monograph. – Minsk: Издательство педагогического университета, –1998. –350 p.

UDC 378.147:811.111

**DEVELOPMENT OF TRANSFERABLE SKILLS THROUGH STUDENT
PEER PERFORMANCE EVALUATION ACTIVITIES**

Orlova Nataliya

Ph.D. in Pedagogics, Associate Professor
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

Abstract: The article has analysed the role of student peer performance evaluation activities in the context of the cooperative learning approach to teaching English for Occupational Purposes to university students in development and enhancement of transferable skills. The author has distinguished the types of significant skills necessary for successful graduates' employability. The forms of student peer performance evaluation activities that are supposed to promote fostering of transferable skills have been identified. It has been assumed that implementation of student peer performance evaluation into the process of teaching English for Occupational Purposes in the system of higher education in Ukraine will be beneficial for university students in building up their transferable skills.

Key words: peer performance evaluation, English for Occupational Purposes, cooperative learning, collaborative learning, transferable skills, employability

Today, it is significant to be aware of and prepared for the changes the global employment system is expecting. In higher education, trends associated not only with preparing university students to fulfil certain professional duties, to engage in specific profession-oriented activities, but also with providing them with the opportunities to build up and enhance a set of skills to be used in any field they will need to be productive, are becoming more and more essential. As Richard Riley has mentioned we need to prepare students for 'jobs that do not exist yet, using technologies that have not been invented in order to solve problems we do not even know are problems yet'. [1] That means that not the job title but the skills set will be necessary for future

employability. There are several employability frameworks that unite areas as well as the competencies covered in each area. The Pearson Employability Framework, for example, is made up of four areas such as core academic competencies, occupational competencies, personal and social capabilities, career knowledge and transition skills. [2] Core academic competencies cover literacy, numeracy and digital fluency. Occupational competencies include skills related to a specific job and are known as 'hard' skills. Personal and social capabilities as 'soft' skills or 21st Century skills encompass critical thinking, creativity, communication, collaboration, self-management, leadership and social responsibility. Career knowledge and transition skills include showcasing skills and qualifications, developing a presence on social media, interview skills and CV writing.

Critical thinking can be manifested via the abilities to solve problems, make reasoned judgements, analyse and evaluate, reflect and make connections. It can be developed by means of categorising, choosing the best option, making predictions, making decisions supported by reasoning when given time to think. Creativity as an ability to produce novel and useful ideas can be built up by knowing idea creation techniques, through elaborating, analysing, refining and evaluating ideas, forming creative problem solving that are supported by the awareness of freedom to make mistakes. Communication is a social process in which information is exchanged in order to convey meaning and achieve desired outcomes. It can be fulfilled by developing abilities to identify desired outcomes, craft clear messages, model others' minds, adhere to conversations, account for social and cultural differences, listen actively, do in-depth reading and others. Collaboration is more than just 'group work'. However, it is as well based on interpersonal communication, conflict resolution, task management, group formation, role assignment and peer evaluation. Self-management is the ability to manage one's emotions, behaviour, effort and environment intentionally and strategically in the pursuit of goals that is fulfilled via planning, organising, persistence, progress monitoring, control and attention to details. Under present day conditions, leadership has shifted focus from managing and controlling to inspiring and motivating. As a skill, leadership challenges

assumptions, establishes vision and possibilities for the future, fosters collaboration among followers, respects and acknowledges contributions, empowers followers and provides authority, maintains accountability, is open-minded to ideas and viewpoints, provides mentorship. Social responsibility is viewed as ability to behave ethically and sensitively toward social, cultural, civic and environmental questions. This skill framework is interwoven with the essential transferable skills that are significant and helpful across different areas of life, especially when applying for a job or when thinking about a career change as these skills are highly sought by present-day employers. Moreover, these skills are a great way to show a person can fit for a position or a job, regardless of a person's previous experience, because they can be applied to a wide range of different jobs and industries.

Transferable skills (hereinafter as TS) are so valuable by employers because they can show what a person as a candidate brings to a position, and highlight what and at what extent a person has learnt from previous roles or experiences. As examples, we can mention leadership, time management, prioritisation, delegation, listening, communication, research and analysis. In case when several candidates are well qualified for a job, the one who demonstrates developed transferable skills will have higher chances to win the job contract. As it is clear, this type of skills cannot be taught, however, may be enhanced through appropriate activities during an educational process. Moreover, these skills should be formed during studying at all educational levels and mastered at the tertiary educational level focusing on their practical application in students' fields of study and their areas of employability.

Teaching the English language can be valuable for TS development. English for Occupational Purposes (hereinafter as EOP) as an academic course covers not just specific linguistic aspects, but at the same time, it may involve certain activities beneficial in the context of fostering TS. Among the methods and approaches used in teaching EOP, cooperative learning is known to promote cognitive activity, increase the level of independence in students in the learning process and so on. [3, p. 96] The dynamic nature of the educational process within the framework of cooperative learning, awakening of students' natural curiosity, implementation of the approach of

active involvement and the use of student-oriented tasks and activities make cooperative learning important for inclusion in the university syllabus. [4, p. 94] Despite the lack of its application, cooperative learning is supposed a helpful perspective in teaching EOP because of cooperation and collaboration used in it. This approach to EOP learning is focused on the diversity of participants as well as direct involvement of all students in the learning process, regardless of their levels of knowledge and pace of study. [5, p. 26]

Cooperative learning is considered an instrument that gives university students opportunities to engage in learning actively, be involved in sharing ideas, problem solving, and decision making in order to complete academic tasks promoting improvement in students' performance. Beneficial roles of cooperative learning in the context of TS development can be explained by the reliance of this approach upon the similar competencies: individual accountability, personal responsibility for reaching individual and group goals, systematic group processing and reflection. [6] In the context of cooperative learning, development of TS takes place during student-oriented and student-driven activities, promoting not only comprehensive learning, but also skills necessary for future employment in the flexible global labour market. TS are likely to be enhanced in the collaborative and cooperative learning environment, as students are required to exercise their leadership, communication, conflict resolution skills etc, so they can function efficiently and effectively in future. The cooperative and collaborative learning activities include such forms as think-pair-share, three-step interviews, round-table discussions, structured problem solving, jigsaw activities and others. Whatever the title, collaborative learning, cooperative learning, group-based learning, the focus in all these cases is placed on student involvement in active learning and development of social skills, allowing for a greater degree of student autonomy in an educational process. The use of the underlying principles of cooperative and collaborative learning based upon collaboration and group work will promote the quality of independent learning and activate curiosity, readiness to grow personally and professionally. [7, p. 413] At the time of working on the group tasks during the English language lessons, students

develop language skills, profession-oriented competencies and transferable skills significant for future employment. They learn how to communicate with other group-members effectively, how to convey information and formulate assignments, how to solve problems either at workplace or in relationships, to establish and develop professional contacts and relations, how to identify and resolve conflicts, be ready to make reasonable decisions, accept feedback, evaluate the process and come to relevant conclusions in order to improve the quality of work or study both at the personal and group levels.

TS are possible to be developed not only during students' learning activities, but also in the process of evaluation both of the learning process and its outcomes. Involvement in peer performance evaluation helps students develop and enhance TS [8, p. 38], since a process of student peer performance evaluation (hereinafter as SPPE) is supposed to encompass such constructs as revealing and collecting valuable information, analysis and interpretation of information amassed, summarising the data and informed decision-making. These elements will then foster communicative and collaborative skills, critical thinking skills, teamwork skills; develop social intelligence, higher order thinking, leadership and managerial skills that will serve a significantly helpful instrument in preparing university students for functioning as flexible and open-to-development employees. Being oriented towards production of non-judgemental evaluating reports, SPPE is a kind of feedback practices associated with current and forthcoming developments in university students. [8, p. 39]

All activities within a process of SPPE can be directed towards development and mastering certain TS. From the subdivision of communication skills, SPPE will be beneficial to building capabilities to report information, provide appropriate feedback, respond appropriately to both positive and negative feedback. The skills from the subdivision of planning/research/investigation developed via practicing SPPE in the context of cooperative learning include abilities to identify problems, imagine alternatives, gather information and extract important information, develop evaluation strategies, define needs and make conclusions. Important skills from those of the work survival subgroup that may be fostered during cooperative learning and

SPPE activities encompass accepting responsibility, making decisions, attending to detail, evaluating personal and professional strengths and weaknesses. To build up the organisational skills together with leadership and management while completing group tasks, students are required to master abilities to handle details, promote changes, analyse and prioritise tasks, follow up with others to evaluate progress, give praise and credit to others for a job well-done, identify people who can contribute to solutions of problems or tasks, take responsibility for decisions.

When being involved into SPPE activities during and after completing group-based tasks and projects, students are likely to build up such abilities as to define problems and identify possible causes, identify possible solutions and select the most appropriate one; develop plans to implement solutions, involve group members to evaluate solutions etc.

Involvement in SPPE allows students to analyse and evaluate the skills within such groups as an academic field, an organisational side, productivity and social factors. The academic aspects to be evaluated cover awareness and ease with material under discussion, enthusiasm and interest in the project contents, intellectual contributions made to the team project discussion etc. The following statements will represent the organisational side: regular and punctual attendance of group meetings, prompt completion of the assigned tasks, qualitative preparation of the tasks assigned, accuracy in task completion, participation in developing ideas and planning project work, participation in leading or facilitating group work or discussion, reliability in terms of attending group meetings. Students' effectiveness and productivity may be evaluated through the next assertions: the amount of work done, the quantitative value of the useful ideas brought in, willingness and readiness to accept and fulfil the tasks given, accurate and complete completion of the assigned tasks. Among social skills, we should distinguish demonstration of cooperation and support with other members of the group, willingness to cooperate with individual members of the group in successive project work, the degree of contribution of each group member to the collective project work, willingness to discuss the ideas of others. In addition, social skills include assistance and readiness to foster and support other group members,

capacity to share thoughts, listen attentively and appreciate the views of other group members, positive contribution to the group work, assistance and support given to other members of the group in their tasks, awareness of the personal value of each group member. [5, p. 28-29]

Thus, taking into account the content and the specific components of the cooperative learning and SPPE, it becomes evident that they both serve a setting that will facilitate the effective development and improvement of TS in almost all subdivisions. The value of a wider use of cooperative learning during EOP lessons and SPPE implementation at the tertiary educational level will promote desired productive changes in the progression in TS development and enhancement for the benefit of students' academic and employment success and progression in their academic activities and future employment.

REFERENCES

1. Gunderson. S., Jones, R. & Scanland, K. (2004). *The Job Revolution: Changing How America Works*. Chicago: Copywriters Inc.
2. Pearson Employability Framework // Online resource. Retrieved from: https://www.pearson.com/uk/web/future-skills-for-employability.html?utm_source=twitter&utm_medium=social&utm_campaign=GBSEGS0819EPQEM
3. Orlova, N. (2019). Teaching Foreign Languages for Occupational Purposes to University Students of Non-linguistic Study Fields: Concept's Multifaceted and Complex Nature.// *Humanities Science Current Issues: Interuniversity collection of Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University Young Scientists Research Papers*. – Drohobych: Publishing House “Helvetica”, 2019. – Issue 23. Vol. 3, 2019. – 188 p. (93-99 pp.) DOI: <http://doi.org/10.24919/2308-4863.3/23.166379>
4. Orlova, N. (2016). Methods of Increasing Motivation for Learning Foreign Languages for Occupational Purposes. // *Cherkasy University Bulletin, Pedagogical Sciences Series*. Issue № 3, 2016 – Cherkasy, 2016. – pp. 89-95

5. Orlova, N. (2019). Student peer performance evaluation: importance of implementation for group work enhancement.// *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*, VII (84), Issue: 207, 2019 Nov. – Budapest, 2019. – 76 p. (pp. 26-29) DOI: <https://doi.org/10.31174/SEND-PP2019-207VII84-05>
6. Slavin, R.E. (1990). *Cooperative learning: theory, research, and practice*. Upper Saddle River: Prentice Hall
7. Orlova, N. (2019). Cooperative Learning in the Context of Fulfilment of Present-day Principles of Organisation of Teaching English for Occupational Purposes // *Overcoming Language and Communication Barriers: Education, Science, Culture: Proceedings of International Scientific and Practical Conference*, K: NAU, 2019. – 628 p. (P. 412-416)
8. Orlova N. (2019). Peer Performance Evaluation as a Tool Promoting Development of Students' Interdisciplinary Soft Skills // *EU Cross-Border Cooperation Activities and Governance of its Eastern Neighbourhood: Workshop Proceedings*. November, 22, 2019. Cherkasy. – 76 p. (P. 36-39)

UDC 621.865.8(031)

**PARAMETRIC OPTIMIZATION OF A WALKING MOBILE ROBOT FOR
ARBITRARY ORIENTED SURFACES**

Polishchuk Mikhail Nikolayevich

Ph.D.

Associate Professor at the Department
of Technical Cybernetics

National Technical University of Ukraine

“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Kyiv, Ukraine

Abstract: The peculiarity of wall climbing robots, also known as mobile robots that move along a surface of arbitrary orientation, is that they are equipped with the retention system designed to keep the robot on the surface overcoming the gravitational component of the dynamic load. This article proposed to implement the optimal design of such robots by presenting their transmission as a multilevel technical system, namely in the form of a hierarchical system with functional connections between the optimizing criteria for devices on different levels. These devices include retention subsystem, transmission and the drive subsystems.

Keywords: mobile robot, stepping mechanism, climber robot, vertical movement robot

Research analysis. The fundamentals of climbing robots modelling are rather widely described in works [1, p. 260; 2, p. 35–36], though without solving the problem of reusing energy of motion. Modelling of vertical moving robots is devoted in work [3, p. 28], however without solving the problem of energy consumption of motion. Studies [4, p. 6; 5, p. 2–4] contain descriptions of various models of robots. But in these works there are no designs for the recuperation of energy of motion. Known technical solutions [6, p. 8] promote partial energy saving, for example, by using

pulsed lifting mechanism. However, described system increases weight of robot, so it leads to increasing energy consumption. Therefore, the task of reducing energy consumption of the mobile robot movement is still relevant.

Stepping robot principle. In Fig. 1 shows a mobile robot [7, p. 4–6] realizing having the ability to accumulate potential energy at each previous step and converting it into kinetic energy of motion at each subsequent step of displacement.

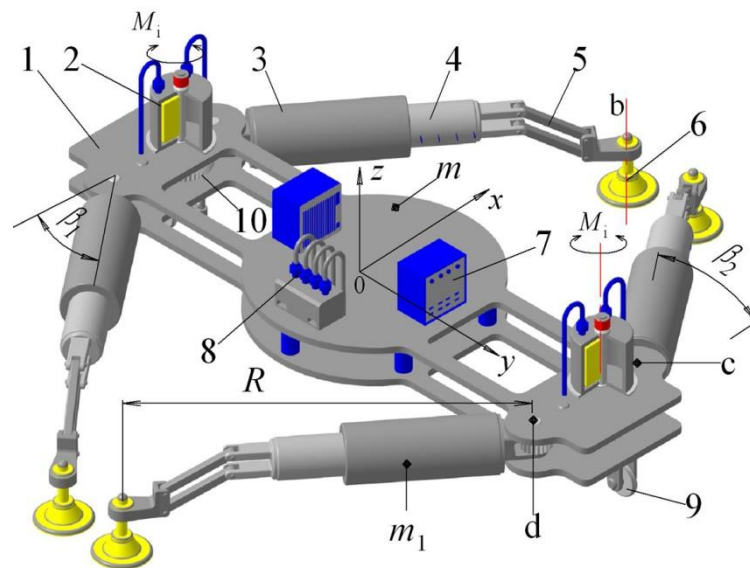


Fig.1. The robot model of arbitrary orientation with the accumulation and transformation of energy

On the robot body 1 are mounted rotary pneumatic actuators 2 connected through a gear train 10 with running mechanisms 3. When the elastic members 4 are compressed due to the rotation of the legs of the robot, the potential energy is accumulated during the first half of the step, and in the second half of the step, these elements convert the potential compression energy in the kinetic energy of the robot's motion. The kinematics and dynamics of such a robot are considered in more detail in the works [8, p. 117; 9]. To implement a plane-parallel motion along the vertical, the robot is equipped with parallelograms 5. The latter connect pedipulators with vacuum grippers 6 that hold the robot on a surface of arbitrary orientation. Also, the robot is equipped with a control unit 7 and a power supply module 8. To overcome obstacles on the moving surface, the robot is additionally equipped with rolling bearings 9.

For designing walking mechanisms – pedipulators, it is necessary to synthesize analytical dependences for dynamic loads. According to the scheme on Fig. 2 pedipulators propulsive force is:

$$F = F_1 + F_2, \quad (1)$$

where: F_1 and F_2 – variable propulsive forces of the servos respectively on the first half-cycle of movement – at the stage X_1 and on the second half-cycle of movement – at stage X_2 .

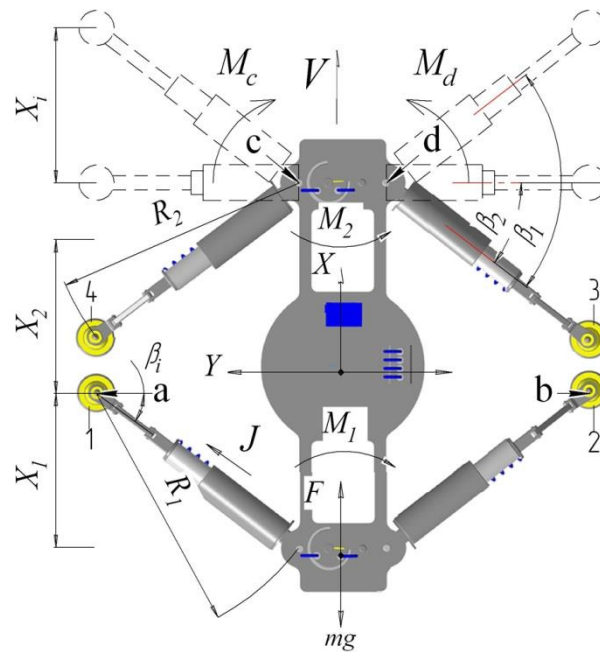


Fig.2. Loading diagram of pedipulator (plan view):

grippers 1, 2 – attached to the surface and 3, 4 – free from engagement with the surface, respectively

At the stage of energy accumulation X_1 propulsive force of two pedipulators equals:

$$F = \frac{2M_1 i}{nz} - 2f, \quad (2)$$

where: M – torque of the servomotor, Nm; i – transmission ratio of pedipulator servomotor; β_1 – the angle of pedipulator axis rotation, degrees, $0 \leq \beta_1 \leq \beta^{\max}$ (here the values $\beta_1 = 0$ and $\beta_1 = \beta^{\max}$ correspond to the beginning and end of the pedipulator axis rotation); n – module and z – number of cogs of the wheel(gear); f – resistance force (N): $f = J \sin \beta_1$ where: J – variable force of the elastic element, N:

$$J = P_{\min} + jx = P_{\min} + j(R_1 - R_1 \cos \beta_1) = P_{\min} + jR_1(1 - \cos \beta_1) \quad (3)$$

where: P_{\min} – preload clamping force (N), j – stiffness (N/m) and x – the value of deformation of the elastic element (potential energy storage), m.

At the stage of accumulated energy usage X_2 when the servomotor is switched off (that is, when $\beta_1 \geq \beta_2 \leq \beta_2^{\max}$ and the beginning and the end of the axis rotation corresponds to the values $\beta_2 = \beta_1$ and $\beta_2 = \beta_2^{\max}$) propulsive force is equal to:

$$F_2 = -J \sin \beta_2 + P_{\min} = jx \sin \beta_2 + P_{\min} = -[jR_1(1 - \cos \beta_2)] \sin \beta_2 + P_{\min}, \quad (4)$$

where β_2 – the angle of the pedipulator axis rotation on the stage of energy recycling.

From (4) it is obvious that during the rotation of pedipulators deformation value of elastic elements x decreases from value $x = R_1(1 - \cos \beta_2)$ to value $x = 0$, which means the end of motion using previously accumulated energy above other pair of pedipulators 3 and 4 (see. Fig. 2) which are disengaged from the surface of movement perform free movement. As noted above, the robot body during the full cycle travels distance equal to $X_1 + X_2$. At the same time disabled (free from engagement with the movement surface) grippers 3 and 4 covers double distance: $2(X_1 + X_2)$, due to the simultaneous movement of robot's body and grippers themselves. During this free movement of pedipulators 3 and 4 their elastic elements are not deformed, and therefore disconnected from the surface grippers move along the arc with centers in corresponding points «c» and «d» and radius $R_2 \geq R_1 \cos \beta_1$ under the influence of the torques:

$$M_c = M_d = M_1 i \quad (5)$$

and with linear speed:

$$V_i = V + \omega R_2 = V + \omega_1 i R_2 \quad (6)$$

where: V – linear speed of the robot, m/s; $V = \omega_1 i R_1 \cos \beta_1$; ω and ω_1 – respectively, the angular speed of disconnected pedipulators and the main servomotor of the robot, rad/s; i – transmission ratio of pedipulator servomotor.

Clearly, unlike constant speed of free actuators $\omega R_2 = Const$, relative speed of the robot's body and enabled actuators is variable and depends on the rotation angle $\cos \beta_1$ of the working actuators.

Solving the optimization problem. Let's consider stepping robot for vertical movement as a hierarchical multi-level system. Its scheme is shown above in Fig. 2. The robot contains subsystem for retaining on the surface of movement represented by vacuum grippers (see position 6 in Fig. 1), transmission with potential energy accumulators capable to transform this energy into kinetic energy of motion and servomotors to drive pedipulators (stepping mechanisms).

The formula of vacuum grip force Q , that holds the robot on the surface of movement, can be used as objective function of the 1st level:

$$Q = \frac{\pi d^2}{4} K_s (p_a K_a - p_v) K \rightarrow \max \quad (7)$$

under the constraints: $(25 \leq d \leq 100)10^{-3}$; $0,9 \leq K_s \leq 1$; $(50 \leq p_v \leq 80) \times 10^3$;
 $0,65 \leq K \leq 0,85$

where: d – diameter of the vacuum zone under the suction cup, (m); $\pi d^2/4$ – area that is bounded by suction cup inner contour (m²); K_s – suction area reduction coefficient due to the seal deformation; $p_a = 101 \times 10^3$ (Pa) – atmosphere pressure; p_v (Pa) – pressure inside the suction chamber; K_a – coefficient to take into account changes in atmospheric pressure ($K_a = 0,9$); K – coefficient to consider air influx in the chamber seal of suction cup in place of its contact with the surface of movement.

Maximum and minimum values of the objective function are:

$$Q_{\max} = \frac{\pi d_{\max}^2}{4} K_s^{\max} (p_a K_a^{\max} - p_v^{\min}) K_{\max} \quad (8)$$

$$Q_{\min} = \frac{\pi d_{\min}^2}{4} K_s^{\min} (p_a K_a^{\min} - p_v^{\max}) K_{\min}$$

The grip force also affects the permissible stiffness value j of elastic element, that accumulates potential energy and converts it into kinetic energy of motion, because the inequality should be true:

$$F_T > J_{\max} \Rightarrow \mu Q_{\max} > P_{\min} + j R_2 (1 - \cos(45^\circ)), \quad (9)$$

where: P_{\min} – minimum value of preliminary compression of the elastic element, N;
 R_2 – length of the robot leg in a free state (for our solution $R_2 = 0,2$ m); $\beta = 45^\circ$ – robot leg rotation angle.

We find the elastic element stiffness value from the expression (9)

$$j < \frac{\mu Q_{\max} - P_{\min}}{R_2(1 - \cos(45^\circ))}, \quad (10)$$

As it is stated above, the difference of the proposed method is in a mutual relationship between the criteria and parameters that characterize each next level of the system. Therefore, we take force f of resistance to the movement coming from elastic element decompression as one of the objective functions on the second level of hierarchy for our technical system. When the robot leg rotates in the range $0 \leq \beta_1 \leq 45^\circ$:

$$f = J \sin(45^\circ - \beta_1) = P_{\min} \sin(45^\circ - \beta_1) + jR_2 \left(1 - \frac{\cos 45^\circ}{\cos(45^\circ - \beta_1)} \right) \sin(45^\circ - \beta_1) \rightarrow \min, \quad (11)$$

where j – elastic element(spring) stiffness (see Fig. 1, item 4): $1000 \leq j \leq 4000 \left(\frac{N}{m} \right)$.

Obviously, increase of the elastic element stiffness will lead to the objective function growth. In order to evaluate the objective function behavior with angle β_1 (turn of the the robot leg) change, we find the derivative:

$$\frac{df}{d\beta_1} = -(P_{\min} + jR_2) \cos(45^\circ - \beta_1) + jR_2 \left(\frac{\cos 45^\circ}{\cos^2(45^\circ - \beta_1)} \right). \quad (12)$$

It is easy to estimate that the derivative is negative for $\beta_1=45^\circ$ and positive for $\beta_1=0$. This means that the objective function reaches maximum within the β_1 range and minimum value $f = 0$ at the angle $\beta_1=45^\circ$.

The stiffness of the elastic element equal to

$$j < \frac{(m + 2m_1)gL - 2P_{\min}x_{\max}}{2x_{\max}^2}, \quad (13)$$

After substituting $Q=Q_{\max}$ and $W=0$, we get a formula to find the maximum value of robot movement force depending on the stiffness j and the angle β_o :

$$F_1^{\max} = 2\sqrt{(\mu Q_{\max})^2 - (J_o \cos(45^\circ - \beta_o))^2} + (m + 4m_1)g + 2J_o \sin(45^\circ - \beta_o), \quad (14)$$

where the elastic element force is equal to

$$J_o = P_{\min} + jR_2 \left(1 - \frac{\cos 45^\circ}{\cos(45^\circ - \beta_o)} \right).$$

For practical application formula (14) may be expressed in terms of dimensionless quantities:

$$y = 2\sqrt{(q_o)^2 - (J_1 \cos(45^\circ - \beta_o))^2} + 1 + 2J_1 \sin(45^\circ - \beta_o), \quad (15)$$

where: $y = \frac{F_1^{\max}}{G_2}$; $q_o = \frac{\mu Q_{\max}}{G_2}$; $P_o = \frac{P_{\min}}{G_2}$; $j = kj_o$; $h_o = \frac{j_o R_2}{G_2}$;

$$J_1 = P_o + kh_o \left(1 - \frac{\cos 45^\circ}{\cos(45^\circ - \beta_o)} \right);$$

$j_o = 100$ (N/m); k – proportionality coefficient; $G_2 = m_2 g$ – weight of the robot;

Fig. 3 shows how the values of the parameter y (curved lines) vary depending on the elastic element stiffness $j = kj_o$ and y_l (straight lines) for different values of angle β_o – the extreme value of angle β_l , when the drive force F_l still has effect. The permissible force values $F_1 = yG_2$ and stiffness $j = kj_o$ are in the region located between the straight line and the corresponding curve.

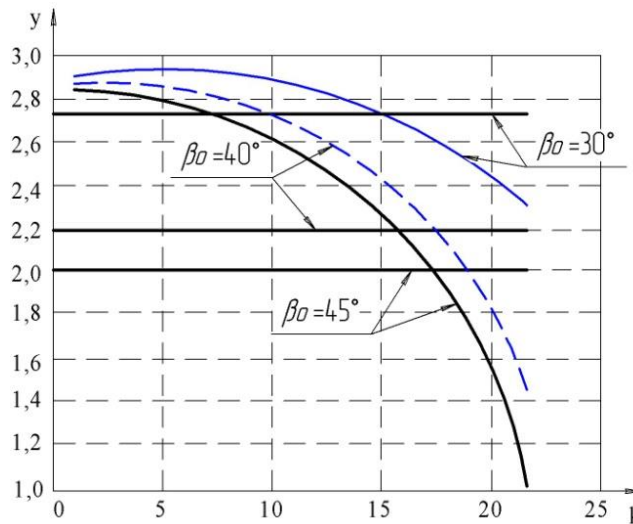


Fig.3. Areas of permissible values of robot drive force F_1 and stiffness j – between the straight line and corresponding curve

Now let's choose objective function for the second stage of robot movement. F_2 , is a force of elastic element decompression applied to the robot with disabled drives:

$$F_2 = - \left(P_{\min} + jR_2 \left(1 - \frac{\cos 45^\circ}{\cos(45^\circ - \beta_1)} \right) \right) \sin(45^\circ - \beta_1) \rightarrow \max; 45^\circ \leq \beta_1 \leq 90^\circ. \quad (16)$$

In order to find extremal points of F_2 we calculate the derivative and equate it to zero:

$$\frac{\partial F_2}{\partial \beta_1} = \left(P_{\min} \cos(45^\circ - \beta_1) + jR_2 \left(\cos(45^\circ - \beta_1) - \frac{\cos 45^\circ}{\cos^2(45^\circ - \beta_1)} \right) \right) = 0. \quad (17)$$

From this equation we find:

$$\cos(45^\circ - \beta_1) = \sqrt[3]{\frac{jR_2 \cos 45^\circ}{P_{\min} + jR_2}} \Rightarrow \beta_1 = 45^\circ + \arccos \left(\sqrt[3]{\frac{jR_2 \cos 45^\circ}{P_{\min} + jR_2}} \right). \quad (18)$$

Since the derivative changes its sign from plus to minus when passing through the critical point, the function reaches a maximum at this point:

$$F_2^{\max} = \left(P_{\min} + jR_2 \left(1 - \frac{\cos 45^\circ \sqrt[3]{P_{\min} + jR_2}}{\sqrt[3]{jR_2 \cos 45^\circ}} \right) \right) \left(\sqrt{1 - \frac{(jR_2 \cos 45^\circ)^2}{(P_{\min} + jR_2)^2}} \right). \quad (19)$$

Dependency between maximum value of drive force F_2^{\max} and the stiffness of potential energy accumulator (elastic elements) j is shown in Fig. 4. It is obvious that an increase of elastic element stiffness leads to the corresponding increase of the driving force F_2 in the second stage of robot movement.

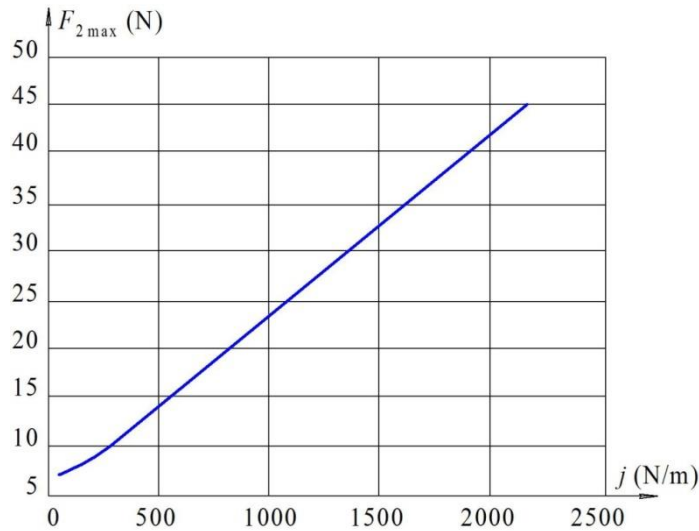


Fig.4. Dependency between maximum value of driving force F_2^{\max} and stiffness of elastic elements j

However, it should be taken into account that increasing stiffness of elastic element counteracts robot movement force F_1 in the first stage of the movement, and therefore there are some limitations (10). In the second stage of the movement ($45^\circ \leq \beta \leq 90^\circ$) pedipulator drive is disabled in order to save energy so the robot moves only using accumulated energy. Therefore, stiffness values of elastic elements have dominant influence on the movement dynamics.

Conclusion

A mobile robot of arbitrary orientation with motion energy recovery modules allows increasing its energy efficiency due to the accumulation of potential energy at each previous step of movement and the conversion of this energy into kinetic energy of movement at each next step of movement.

The proposed model of parametric optimization of a walking mobile robot allows us to calculate the quasi-optimal values of its design parameters. These values are sufficient for the effective operation of a mobile robot of the specified type in various industries.

REFERENCES

1. Apostolescu T., Udrea C., Duminica D., Ionascu G., Bogatu L., Laurențiu A. and Maiorescu T. (2011), Development of a Climbing Robot with Vacuum Attachment Cups. *Proceedings of International Conference On Innovations, Recent Trends And Challenges In Mechatronics, Mechanical Engineering And New High-Tech Products Development, MECAHITECH'11*, vol. 3, 2011, p: 258–267. Available at: <http://www.incdmtm.ro/mecahitech2011/articole/pp258–267.pdf>.
2. Raju D. and Jaju S. (2014), Developments in Wall Climbing Robots: A Review *International Journal of Engineering Research and General Science*, vol 2(3), p. 33 – 42.
3. Lam, T. L. and Yangsheng, X. (2012), Tree Climbing Robot: Design, Kinematics and Motion Planning. Springer Heidelberg New York , p. 28–29.
4. Yehya M, Hussain S, Wasim A, Jahanzaib M and Abdalla H (2014), A Cost Effective and Light Weight Unipolar Electroadhesion Pad Technology for Adhesion Mechanism of Wall Climbing Robot. *International Journal of Robotics and Mechatronics*, vol. 2, no. 1, 2014, pp. 1–10.
5. Silva M. and Tenreiro Machado J. (2012), A Survey of Technologies and Applications for Climbing Robots Locomotion and Adhesion. ISEP – Instituto Superior de Engenharia do Porto Portugal. Available at: <http://cdn.intechweb.org/pdfs/10079.pdf>.

6. Zheleznyak V. L., Zheleznyak I. F., Zheleznyak F. A. and Matveenko L. S. Vehicle. RU, Pat. 2068362. 27.10.1996.
7. Yampolskiy L.S., Polishchuk M.N. and Persikov V. K. Method and device for movement of pedipulators of walking robot. UA, Pat. 111021. 10.03.2016.
8. Polishchuk M., Oliinyk V. (2018). Mobile climbing robot with elastic energy accumulators. *Mechanics and Advanced Technologies*, vol. 1 (82), p. 116 – 122.
9. Polishchuk M.N., Oliinyk V.V. (2019). Dynamic Model of a Stepping Robot for Arbitrarily Oriented Surfaces. In: Hu Z., Petoukhov S., Dychka I., He M. (eds) *Advances in Computer Science for Engineering and Education II. ICCSEEA 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 938. Springer, Cham.

ABOUT GERMAN ROMANTICISM IN THE WORLD CULTURE

Palamarchuk Kateryna

Candidate of Arts, Associate Professor

Shevchenko Taras

National University of Kyiv, Ukraine

Abstract: The article is devoted to the epoch of German Romanticism. Peculiar features of romantic style in the ecclesiastical culture are considered. The creativity of famous German poets-romantics is revealed. F.G. Klopstock's creative works are analyzed.

Keywords: Germany, epoch, Romanticism, poets-romantics, F.G. Klopstock

The age of Romanticism opens a new epoch in the development of all fields of culture: philosophy, painting, architecture, music and especially in literature. Subjectivity, individualism, lyrics are considered to be the main peculiarities of the romantic style.

Among the problems which characterized and defined basic principles of poet-romantics' world outlooks, the central was the problem of personality, revealing the valuable meaning of the individual's role in the society. Nature, love, fantasy, famous romantic irony; working out of all these phenomena was the way of cognition and revealing the essence of human personality for romantic poets. In their points of view major possibilities for the realization of person's spiritual potential were in the artistic sphere, in particular in literature and music. The poet-romantics' idea of national self-consciousness of personality found its embodiment through national history and folk songs. Poets tried to depict and reveal fundamental features of national German character. Religion as well as art served for romantics the sphere of joining the highest moral ideal through the way of cognition of infinity.

The sources of philosophical-aesthetical searches of poet-romantics were closely connected with national, philosophical and artistic traditions, sometimes having been related to the distant periods in the development of national German culture. Namely in these spheres the German poets-romantics tried to find basis for some fundamental aspects of their world outlook in particular addressing to the inner human world as to the source of cognition of phenomena essence.

Let`s consider shortly German literary life of Romanticism epoch. Aesthetics of romanticism played a great role in establishment of national artistic forms. The essential contribution in the development of Romanticism was made by the representatives of Tübingen school: theologians F.K.Baur (1792-1860), D.F.Strauss (1808-1874), philosophers I.Kant (1724-1804), F.Schleiermacher (1768-1834), I.G.Fichte (1762-1814), F.V.Schelling (1775-1854) etc.

The German romantics (I.A.Cramer, F.G.Schlegel, F.G.Klopstock, Novalis and others) stood up against standards of classical art, its canons and restrictions. So F.Schlegel defined the romantic poetry as «progressive and universal». To his mind, philosophy, word art and unlimited self-expressiveness of creative personality should be combined in it.

Poets` interests were concentrated on the history of national medieval epoch. For romantics, poet and artist are not only freedom loving persons, but completely extraordinary and particular.

Lyrical-romantical poetry of German romantics tried to cover inner world of the personality in full. A lot of principles of early romantical German aesthetics have played their positive role for the future development of Romanticism not only in Germany but far beyond its boundaries.

One of the most significant representatative of romanticism in Gemany of the XVIII – the beginnig of the XIX centuries was Friedrich Gottlieb Klopstock. He was born in Saxon town Kvedlinburg in a trustworthy family.

The main centre of the romantic movement was Germany: poets-romantics` and philosophers` works served as the source of inspiration and encouragement for the romantic poets of another countries. German romanticism is characterized by peculiar

approach to the reality and artistic embodiment. F.G.Klopstock together with many outstanding contemporaries always stood up for transformation of national literature and reformation of the poetic language. If at the beginning of the literary creativity F.Klopstock's poetry still revealed the connection with principles of the moderate way of life with the pietist movement, then since 1770 Klopstock has acted as a poet-philosopher, who considers subordination of the creative fantasy to intellectual to be vitally important. Worth attention is the fact that brilliant German poet was not only inspired by the spirit of the Great French revolution but that he personally participated in this event. The war for American independence and the French Revolution have found in the poet the most true and loyal supporter.

F.G.Klopstock always supported general humanist ideas and being considered from this point of view his poetic creative works are beyond all criticism. No efforts made him turn out into courtier poet and a lot of church works, psalms' translations also gave away in himself a poet who honours the fulfillment of the great mission but it should be noted that passionate temperament, pathetic direction of his poetry made the author sometimes cross the boundary of its simplification, which as is known constitutes the main culmination of the Bible stories.

Successful is also the end of the Latin and German versions of «Stabat Mater». Late medieval individualism of Latin sequence turned out in the reference to Jesus Christ from the first person singular. In the German version of lyric «I» is inseparable from the general «we», which emphasizes the universal dimension of Salvation. Among the religious works of the poet a special place belongs to the «Spiritual songs» («Die Geistliche Lieder», 1757-1769), which include the following works: «Weihnachtslied» («The Christmas Song»), «Das Abendmahl» («Supper»), «Um Gnade» («At the Mercy of the Winner»), «Der Tod» («Death»), «Sinai und Golgotha» («Sinai and Calvary Chapel»), «Dem Vater und dem Sohn» («To Father and Son»).

F. G. Klopstock has also written a collection of poems, which was called «The New Protestant poetry» («Das neue protestantische Gesangbuch»). In Klopstock's mind this book might be useful «also to our brothers-Germans». This collection of songs

included Cramer's songs, Christian Psalms and translations of Cramer's Psalms .The most of these works belonged to Geller and brothers Schlegel. The author of the part of the works was Bazedov.

Klopstock was the first to embody the idea of patriotism and national freedom, that's why the meaning of the poet in compatriots' eyes has become more clear. Personality topic is intertwined with the national-political one. Passional supporter of freedom and social justice, the poet adhered to the tradition of the civic ode of the XVIIth century. For F.Klopstock the poetry is the sacred duty and moral deed. The poet is a flamen and prophet, who is given the right to judge contemporaneity from immortality.

F.Klopstock's poetry was the poetry of the heart itself and in the great measure possessed nobility, pureness of images. This quality should be considered the main reason why the great poet will never be forgotten.

We can make the conclusion, that in the ecclesiastical culture of the Romantic Era penetrates bright national and individual identity, the richness of human characters and feelings.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. Габитова Р. М. Философия немецкого романтизма : Ф. Шлегель, Новалис / Р. М. Габитова. – М. : Наука, 1978. – 288 с.
2. Оганов А. А. Теорія культури / А. А. Оганов, І. Г. Хангельдієва. – М. : Гранд, 2003. – 185 с.
3. Паламарчук К. М. Творчість Ф. Г. Клопштока і духовна музика Австрії і Німеччини другої половини XVIII – початку XIX століть./ К. М. Паламарчук // Актуальні проблеми історії, теорії та практики художньої культури. – К., 2011. – Вип. 27. – С. 292 – 300.
4. Релігія – світ – Україна : колективна монографія : в 3-х кн. Кн. 3 : Релігійні процеси в перспективі їх виявів / за наук. ред. А. Колодного, Л. Филипович // Українське релігієзнавство. – К., 2012. – № 61. – 550 с.
5. Pfeiffer J. Dichtkunst und Kirchenlied. Über das geistliche Lied im Zeitalter / Johannes Pfeiffer. – Hamburg : Wittig, 1961. – 204 s.

**ANALYSIS OF THE POTENTIAL OF THE REGIONAL ECONOMIC
SYSTEM USING EXPERT ASSESSMENTS**

Parshyna Marharyta

PhD in Economics

Prydniprovskya State Academy of
Civil Engineering and Architecture

Dnipro, Ukraine

Abstract: Scientific approach to the analysis of the potential of the regional economic system, which is based on the results of a quantitative assessment has been proposed. The scientific approach is based on the expert assessments, which have been used to determine the weightiness of constituent elements of industrial, scientific, financial, human resources, labour, natural resources, consumer, innovative and investment potentials. Complex model for modelling of various scenarios of economic development has been developed.

Keywords: economic system, region, potential, expert assessments

The determinative factor of the effective development of the national economy is the actively involved potential of regional economic systems. Nowadays, in economic crisis conditions, issues of the analysis of the use of enterprise potential, region and national economy in order to develop the effective management decisions are of particular relevance.

The research results have shown that many researchers pay attention to the various components of the potential of regional economic systems, particularly, the issues of methods development of their quantitative assessment have been considered [1, 2, 3, 4, etc.].

Analysis of the research results of many scientific schools allows us to identify two main areas of research of the potential of the economic system at the various levels.

From the point of view of the first area – the resource direction, the potential is considered as the aggregate of resources of the investigated economic system. The second area is the productive direction of the potential research. It examines the potential in terms of the ability to develop and recycle resources to meet social needs. Along with solving the issues of quantitative assessment, issues related to the development of management methods of the region potential as the basis for the formation of effective regional strategies for economic development became particularly relevant.

However, it should be noted that for the formation of effective strategic decisions regarding potential management, availability of the system of processing of economic information is not always a sufficient condition. Along with the use of analytical methods, other methods and scientific approaches are necessary, which will allow to make innovative decisions, especially in cases of irrational economic behaviour of people when they consciously make the choice of the less effective alternative.

In particular, in scientific works [5, 6], many examples of absolutely irrational economic behaviour of people have been considered. As a result of research, it has been proven [6] that in some cases subconscious, unconscious and emotional motives are much more effective driving forces, that determine human behaviour than consciousness, since they are being formed in the deeper parts of the brain.

Therefore, in order to formulate effective strategic decisions on potential management of the economic system, along with analytical methods and economic-mathematical models, it is necessary to use reflective methods, that allow the decision-maker to simultaneously act in any situation and be in the analyzing, reflective position in order to adjust his actions.

We consider the potential of the regional economic system as an integral characteristic that reflects the degree of competitive advantage of the region, on condition to the optimal use of regional resources and the identified hidden reserves, which basically determine the conditions for sustainable economic development of the region over a certain period of time.

To make effective strategic decisions, the complex model for the region potential management has been developed, which allows not only to quantify the potential of the regional economic system at different time periods, but also to form the basis of the various scenarios modelling of economic development taking into account the elements of reflexive effect.

The complex model development for the potential management of the regional economic system is based on a resource concept and a systematic approach, according to which the region potential has been presented as a synergistic combination of industrial, scientific, financial, human resources, labour, natural resources, consumer, innovation and investment potentials [7, p. 9].

The use of the aggregate of optimization economic and mathematical models has been proposed, on the basis of which it is possible to form the optimal strategic development plans with the identification of conditions for the effective use of the regional resources. The use of such models will make it possible to identify hidden reserves and to examine in more detail the efficiency of the limited resources use of the regional economic system. As a result of the study of quantitative changes in the integral indicator of potential, an analytical basis of the scenarios of the effective economic development has been formed.

To examine the region potential its main components, a system of indicators of quantitative assessment has been formed, which is essentially an information base.

A quantitative assessment of the potential of the regional economic system is based on expert assessments, which are used to determine the weightiness of the constituent elements.

As it is known [8], the success of an expertise largely depends on the work preparation to conduct the expert assessment, therefore, the formation of expert groups has been provided. The number of experts is being determined based on the specified accuracy and reliability of the expert assessment:

$$N > \frac{t^2 \cdot W}{e},$$

where t is a tabulated coefficient, dependent on a given reliability of the assessment; W is the coefficient of variation of the assessments; e is the specified accuracy of the expert assessment.

The examination is being planned to be carried out in several rounds. The assessment is being carried out on the 9-point scale, according to which scoring is being provided in accordance with the required level. After each round of examination, the analyst calculates the average values of the indicators for each component of the potential, the absolute and relative values of the range, the results of which determine the acceptable intervals for assessment changing.

In particular, the average values of indicators for each component of the potential according to all experts are being determined as:

$$M_{ij} = \frac{1}{N} \cdot \sum_{j=1}^N M_{ij},$$

where N is the number of experts; M_{ij} is the value in marks of indicators of the i -th component of the region potential, which has been evaluated by the j -th expert.

The range of indicators for each component of the potential of the regional economic system is being calculated by the formula: $\Delta = M_{ij \max} - M_{ij \min}$,

relative range according to the following formula:

$$\Delta_{rel} = \frac{M_{ij \max} - M_{ij \min}}{M_{ij}},$$

acceptable variation interval for each mark: $(M_{i_{aver}} - 0,25 \cdot \Delta) \dots (M_{i_{aver}} + 0,25 \cdot \Delta)$.

If the value of indicators for individual components of the region potential among experts is outside this interval, then the expert is being invited to explain his opinion.

In particular, this is being provided in the case of open group expertise.

When discussing, outsiders and other experts express their opinions. At this very stage, when forming the certain opinion, methods of reflexive control and reflexive influence can be used. After each round of the survey, the analyst makes calculations, determining an assessment of the coherence of expert opinions. At first, this is done on the basis of the analysis of intervals of estimates changing. The more complete

examination of the consistency of expert opinions is being conducted by the variation coefficient V [8, 9].

When $V \leq 0,10$, coherence of the opinions considered high, when $V = 0,11 \dots 0,15$ – above average, when $V = 0,16 \dots 0,25$ – average, when $V = 0,26 \dots 0,35$ – below average and when $V > 0,35$ – low.

If the coherence is average or above average, then the procedure can be considered as complete.

As well, the use of the Kendall's concordance coefficient to quantify the coherence of the opinion of the expert group has been provided [9]:

$$W = \frac{12}{m^2 \cdot (n^3 - n)} \cdot \sum_{i=1}^m \left(\sum_{j=1}^n \left(M_{ij} - \frac{m+1}{2} \right) \right)^2$$

where n is the number of experts; m is the number of components of the potential of the regional economic system.

If the consistency is below average, the second analysis and the repeated survey of experts is being suggested, followed by a more detailed discussion of the results. During the expertise, experts evaluate each component of the region potential according to the complex of proposed indicators of the corresponding information base.

Within each component of the potential of the regional economic system, the weightiness of indicators is being determined.

To determine weightiness pairwise comparison methods can be used. For each component of the region potential, the complex indicator is being calculated, which represents an additive convolution of the indicators components taking into account their weightiness.

The quantitative determination of the integral indicator of the potential of the regional economic system is based on the method of additive convolution of industrial P_{ij}^{ind} , scientific P_{ij}^{sc} , financial P_{ij}^f , personnel P_{ij}^{pers} , labour P_{ij}^{lab} , natural-resource P_{ij}^{nr} , consumer P_{ij}^{cons} , innovative P_{ij}^{innov} and investment P_{ij}^{inv} potentials, taking into account

the corresponding coefficients of their weightiness

$k_i^{ind}, k_i^{sc}, k_i^f, k_i^{pers}, k_i^{lab}, k_i^{nr}, k_i^{cons}, k_i^{innov}, k_i^{inv}$:

$$P_i = P_i^{ind} \cdot k_i^{ind} + P_{ij}^{sc} \cdot k_i^{sc} + P_{ij}^f \cdot k_i^f + P_{ij}^{pers} \cdot k_i^{pers} + P_{ij}^{lab} \cdot k_i^{lab} + P_{ij}^{nr} \cdot k_i^{nr} + P_{ij}^{cons} \cdot k_i^{cons} + P_{ij}^{innov} \cdot k_i^{innov} + P_{ij}^{inv} \cdot k_i^{inv}$$

The developed model is the basis for conducting research on the potential of the regional economic system, which will allow to identify the conditions for ensuring sustainable economic development at the stage of formation of management decisions.

Further research is being planned in the direction of approbation of the developed model of potential management of the regional economic system, when developing scenarios of economic development.

REFERENCES

1. Варналій З.С. Регіони України: проблеми та пріоритети соціально-економічного розвитку: Монографія / Національний ін-т стратегічних досліджень / З.С. Варналій, А.І. Мокій, О.Ф. Новікова, О.Ф. Романюк, С.А. Романюк. – К.: Знання України, – 2005. – 498 с.
2. Герасенко В.П. Формирование механизма устойчивого развития региона: Монография / В.П. Герасенко. – Мн.: БГЭУ, – 2005. – 224 с.
3. Герасимчук З.В. Регіональна політика сталого розвитку: теорія, методологія, практика: монографія / З.В. Герасимчук. – Луцьк: Надстир'я, – 2008. – 528 с.
4. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики / А.Г. Гранберг – М.: ГУ ВШЭ, – 2004. – 495 с.
5. Рефлексивные процессы и управление в экономике: тезисы докл. и матер. II Всеукр.науч.-практ. конф. (Херсон, 10-12 июня) / НАН Украины, Ин-т экономики пром-сти; ред.кол.: Р.Н. Лепа (отв. ред.) и др. – Донецк, – 2011. – 122 с.
6. Модели рефлексивного управления в экономике: моногр. / Р.Н. Лепа; НАН Украины, Ин-т экономики пром-сти. – Донецк, – 2012. – 380 с.

7. Паршина М.Ю. Оцінка ефективності використання потенціалу регіону: автореф. дис... канд. екон. наук: 08.00.05 / М.Ю. Паршина; ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури». – Дніпро., – 2018. – 23 с.
8. Хаєт Г.Л. Корпоративная культура и ценности человека / Г.Л. Хаєт, О.А. Медведєва. – Краматорск: ДГМА, – 2001. – 268 с.
9. Лапач С.Н. Статистика в науке и бизнесе / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич. – К.: МОРИОН, – 2002. – 640 с.

UDC 547.625

REACTION OF ANISOLE WITH 3- (3,4-DIMETOXYPHENYL)
CYCLOGEXENE IN THE PRESENCE OF $\text{BF}_3 \cdot \text{H}_3\text{PO}_4$

Pisanenko Dmitrii Antonovich

Ph.D., Associate Professor

Nesterenko Sergey Apollinariievich

Ph.D., Associate Professor

Nedoshchak Olga Borisovna

student

Igor Sikorsky Kiev Polytechnic Institute

Abstract. In the reaction of 3- (3,4-dimethoxyphenyl) cyclohexene with anisole in the presence $\text{BF}_3 \cdot \text{H}_3\text{PO}_4$, along with the main process of arylcycloalkylation of the aromatic nucleus of anisole with the formation of 1,3- and 1,1-diarylcyclohexanes, they are split and intermolecular ionic hydrogenation intermediate arylcyclohexyl cations. Schemes for the formation of arylcycloalkylation products and ionic hydrogenation are proposed.

Keywords: 3- (3,4-dimethoxyphenyl) cyclohexene, anisole, $\text{BF}_3 \cdot \text{H}_3\text{PO}_4$ catalyst, 1,3- and 1,1-diarylcyclohexanes, ionic hydrogenation.

Introduction .Oxy- and alkoxy-substituted diarylcycloalkanes are of interest as synthetic antioxidants for biochemical processes, stabilizers of special polymer-forming compositions, objects for studying the dependence of antimicrobial properties on the structure of low-toxic phenols, however, methods for their preparation are not sufficiently developed [1].

The aim of this work is to use the Friedel-Crafts reaction for the synthesis of asymmetric 1,3-diarylcyclohexanes.

EXPERIMENT AND DISCUSSION. The 3- (3,4-dimethoxyphenyl) cyclohexene (1) required for the reaction was obtained by the reaction of veratrol with 1,3-cyclohexadiene according to the known procedure [2].

Then 9.72 g of anisole, 2.6 g of $\text{BF}_3 \cdot \text{H}_3\text{PO}_4$ catalyst were placed in the reactor and 6.54 g olefin (1) was added for 1 hour with stirring. The reaction mixture was stirred for another 4 hours at a given temperature, cooled, 15 ml of water was added to decompose the catalyst. The organic layer was washed with 10% soda solution, dried with MgSO_4 . After anisole was distilled off, the reaction products were fractionated in vacuo and the fractions were analyzed by GLC (1 fraction — column 4x2000 mm, 10% apieson L on chromosorb W, 2 fraction — column 4x1000 mm, 5% SE-80 on silanized chromosorb W). The reaction scheme and product composition are shown in Fig. 1:

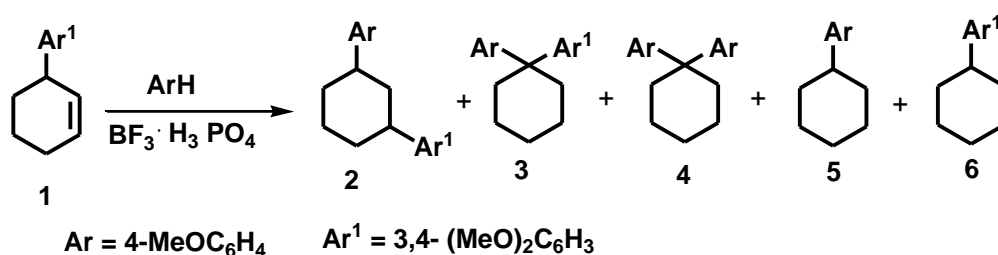


Fig. 1

In fraction 1 (1.6 g) with the boiling 120-180°C (0,35 mm) veratrol is present, compounds 5 and 6 too (ratio 15:85 according to GLC). Veratrol and compound 5 were identified using standards, and compound 6 was isolated by fractionation. B.p. 97-98°C (0.1 mm), mp.45°C (methanol). IR spectrum (cm-1): 808, 847, 888 (1,2-substituted benzene), 1025.1242 ($\nu = \text{C-O-C}$),1450 ($\delta \text{ CH}_2$ cycloalkane). $^1\text{H-NMR}$ spectrum (δ , ppm): 0.98-2.02 (m, 5 CH_2 , 1CH), 2.31(m, 1 CH), 6.52-6.75 (m, 3H arom).

In fraction 2 (5.6 g) a mixture of compounds 4.3 and 2 with a ratio of 20:30:50 (GLC) is located at boiling range 205-215°C (0.35 mm). To identify these compounds used standards [3]. The IR spectra of the obtained compounds in KBr tablets were recorded on a Specord-75-JR instrument; $^1\text{H-NMR}$ spectra on a JEOL spectrometer (90 MHz) in $\text{DMSO-}d_6$. Chemical shifts were measured in the δ scale.

As follows from the results of the experiments, 1,3- and 1,1-diarylcyclohexanes **2** and **3** predominate in the reaction products, the formation of which is explained by the generation of cations **7** and **8** in acidic medium (Fig 2.):

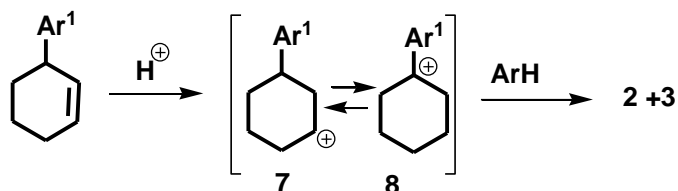


Fig. 2

The cleavage of compounds **2** and **3** in acidic medium via the C-C_{Ar} bond, as described in [4,5], can explain the appearance of veratrol and tertiary cations **8** and **9** in the reaction mixture (Fig.3),

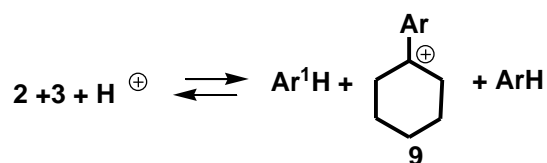


Fig. 3

the reaction of which with aromatic substrates leads to the formation of 1,1-diarylcyclohexanes **3** and **4** (Fig 4), and intermolecular ionic hydrogenation explains the formation of the corresponding arylcyclohexanes:

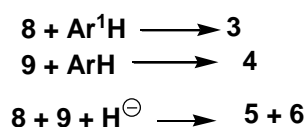


Fig. 4

The source of hydride ions can be either the starting olefin **1** or 1,3-diarylcyclohexane **2**, which prevails in the reaction mixture (Fig 5.):

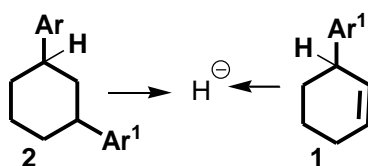


Fig. 5

CONCLUSIONS. By the reaction of 3-arylcyclohexenes with aromatic substrates in the presence of protic catalysts, asymmetric 1,3- and 1,1-di(alkoxyphenyl)cyclohexanes can be obtained. The reaction is accompanied by processes of decomposition C-C_{Ar} -bond and intermolecular ionic hydrogenation.

REFERENCES

1. Pisanenko Dmitry. Synthesis of Asymmetric 1,1-Diarylcyclopentanes: Monograph, Verlag LAP LAMBERT Academic Publishing. 2014, 42 p. (in Russian).
2. Nesterenko S. A., Pisanenko D. A., Sandul G.V. Alkenylation of mono- and dimethoxybenzenes with 1,3-cyclohexadiene. // J. Org. Chem.. 1974.-T.10, N 2.-P.286-290. (in Russian)
3. Kozlikovsky Ya. B. Cand. thesis. Kiev, KPI. - 1973. (in Russian)
4. Lavrushin V.F., Tarahno Z.N. On the interaction with sulfuric acid of some gem-diarylcycloalkanes. // J. General Chem. 1975.-T.45, No. 4.-P.906-911.(in Russian)
5. Pisanenko D.A., Smirnov-Zamkov Yu.I. Transformations of 1,3-di (4-methoxyphenyl) cyclopentane in the presence of BF₃ · H₃ PO₄. // Ukr. Chem. J. -1992.- T.58, No. 7.-P.581-582.(in Russian).

УДК:796.37.015.3

**ANALYSIS OF PHYSICAL PREPARATION LEVEL OF MALE
UNIVERSITY STUDENTS OF TECHNICAL PROFILE OF HIGHER
EDUCATION**

Solohubova Svitlana Viktorivna

Lakhno Olena Gennadiievna

Cand. Sc. physical education, associate professor

Shyyan Volodymyr Mykolaiovych

Cand. Sc. physical education and sports
associate professor, the Head of Department

Molchanov Evgen Volodymyrovych

Senior Lecturer

SHEE «Pridniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture»

Dnipro, Ukraine

Summary. This work is devoted to the study of the level of physical fitness of male students of 18-20 years old of the state higher educational establishment "Pridneprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture" and dynamics of its changes since the moment of introduction of an obligatory annual assessment of physical fitness in Ukraine of the population up to 21 years old till the present (2017-2019 years).

Keywords. Physical education, physical fitness, students, testing, men.

At the present stage of development, our country is going through difficult times: political and economic crisis, reduction of industrial potential and fighting in our territory are exhausting citizens [1, c. 45]. This is supplemented by the crisis situation related to the systematic transformation of the education and health care sectors of Ukraine due to the European integration [2, c. 52; 3, c. 234] All this has a negative impact both on the state of health and the level of his physical fitness of the

population of Ukraine [4, c 32]. General mobilization related to the Anti-Terrorist Operation in the East of Ukraine (2014-2018) and Joint Forces Operation (since April 30, 2018) drew attention to the physical condition of the young people for the conscription and became one of the reasons for the introduction of the mandatory annual physical fitness assessment of population under 21 years old [5] on the state level. The specified above identified the need to study the level of physical fitness of students of 18-20 years of state higher education establishment "Pridneprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture"

Purpose: To determine the level of physical fitness of students of 18-20 years of SHEE PSACEA and to analyze its changes from the moment of introduction of obligatory annual assessment of physical fitness in Ukraine to the present (from the end of 2016 to 2019 inclusively).

During the study such methods as analysis of scientific and methodological literature, pedagogical testing and methods of mathematical statistics were used. The study involved students of SHEE PSACEA aged 18-20 y.o. after a medical examination and obtaining permission from a physician. Exercises included in the annual assessment of physical fitness of the population of Ukraine were used as tests for determining the level of preparedness (table 1):

Table 1

Tests and standards for the annual assessment of physical fitness of the population of Ukraine (men 18-20 y.o.)

№ i/n	Type of tests	Standards, score			
		5	4	3	2
1	Even run 3000 m, min	13,0	13,3	14,2	15,3
2	Pull-ups on the crossbar, times	14	12	11	10
	Or long jump from place, cm	260	240	235	205
3	100 meter run, s	13,2	14,0	14,3	15,0
4	Shuttle run 4 x 9 m, s	9,0	9,6	10,0	10,4
5	Torso tilt forward from sitting position, cm	13	11	9	6

- *even run*: was conducted on the level area, it was allowed to switch to walking if needed, time of overcoming the distance was fixed with precision to tenth of a second for each participant separately ;
- *pull-ups on the crossbar*: were performed from the initial position: hanging from the top (palms forward), hands broad at shoulder width, arms, torso and legs straightened, feet not touching the floor, feet together; only the number of unmistakable pull-ups were counted, each participant was allowed to make only one approach to the crossbar (testing was stopped if the participant made a stop for 2 seconds and more or failed to fix the required position more than 2 times in a row);
- *long jump*: performed at the appropriate jumping spot; the measurement was made perpendicularly straight from the point of repulsion by any leg to the nearest trace left by any part of the body of the participant; the best result of two tries was offset;
- *100 meter run*: was conducted on the level area with solid covering (conducted from the high start), participants started in two people, the time of each participant was fixed separately, the time of overcoming the distance with the precision to the tenth of a second was the result of testing;
- *shuttle run 4 x 9 m*: was carried out on a level ground with a hard surface, 9 meters long, bounded by two parallel lines, for each line there were 2 semicircles of radius 50 centimeters centered on the line, 2 wooden cubes (5 x 5 cm) were used, the result of testing was the time from the start till the moment when the test participant crosses the start line without touching it with his hand;
- *torso tilt forward from sitting position*: performed while sitting on the floor, legs straight, feet - parallel to a width of 15-20 cm. The result of the test was a mark in centimeters on a perpendicular marking, to which the participant reached with his fingertips in the best of two attempts.

After completing all the test standards, the scores obtained for each of the tests were summed up. Assessment of the level of physical fitness was carried out according to the following table (table 2).

Table 2

Determination of the level of physical fitness by the sum of points for certain types of testing for students of 18-20 years

The level of physical fitness	Score
high	21-25
sufficient	16-20
average	11-15
low	10 or less points

1342 SHEE PSACEA male students participated in the study (593 youths were surveyed in 2017, 311 in 2018, and 438 in 2019), and the results of the study are shown in Table 3.

Table 3

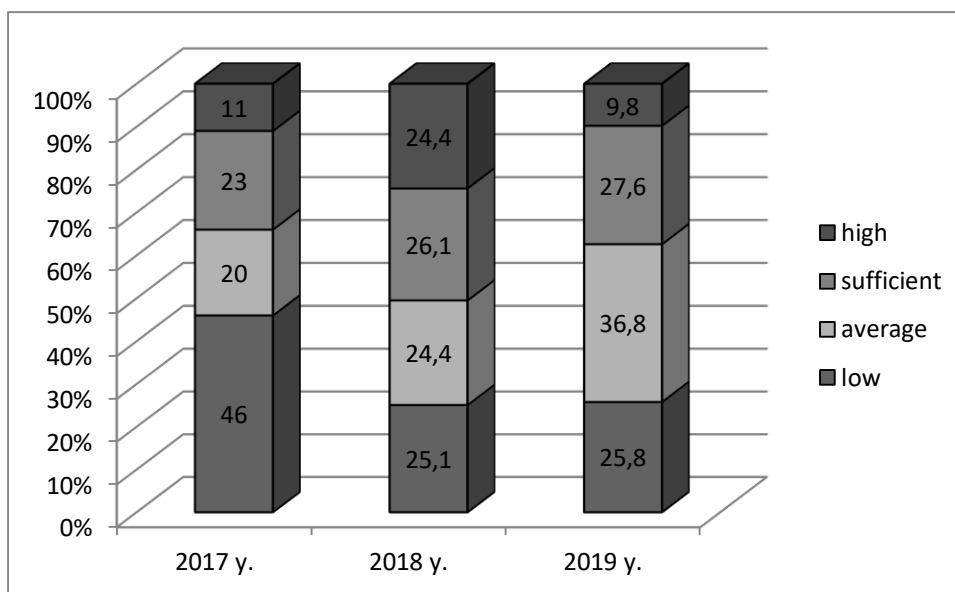
The level of physical fitness of male students of SHEE PSACEA

Research year	allowed in total	high		sufficient		average		low	
		number	%	number	%	number	%	number	%
2017	593	66	11	137	23	117	20	273	46
2018	311	76	24,4	81	26,1	76	24,4	78	25,1
2019	438	43	9,8	121	27,6	161	36,8	113	25,8

During the study, we found an overall improvement in students' fitness levels from 2017 to 2019 inclusive. In spite of this, the level of physical fitness of a large number of students remains low and average. Picture 1 shows the percentage of physical fitness of SHEE PSACEA students for the period from 2017 to 2019.

A significant increase in the number of students who belonged to the high level of physical fitness was fixed in 2018 (more than twice in percentage equivalent). Students which additionally do physical education and sports aside from physical education classes more frequently belong to the higher level of physical preparedness.

Over the past year the number of such students has decreased approximately to the level of 2017.



Pic. 1: The level of physical fitness of students of SHEE PSACEA

The number of students whose physical fitness was adequate was within the range of 23-27.6% throughout the study. The highest number of students whose fitness level was average was recorded in 2019 (36.8% compared to 20% in 2017 and 24.4% in 2018). It should also be noted that the highest number of students with low level of fitness was recorded in the first year of compulsory annual testing (46%), and in subsequent years this indicator decreased to 25% of the total number of students, which indicates the effectiveness of additional training directly to the annual physical fitness assessment, conducted by the teachers of the Department of Physical Education and Sports SHEE PSACEA.

The analysis of changes in the level of physical fitness of students of SHEE PSACEA confirmed the results of other researchers on this issue [6, c. 212].

Despite the positive changes, the level of physical preparedness of most students of the SHEE PSACEA stays low and average (25% and 24% in 2018, 26% and 37% in 2019). This justifies the need for a further improvement of this type of testing and development of physical qualities and also urges to introduce appropriate changes to working programs in physical education of SHEE PSACEA.

THE LIST OF LITERATURE

1. Іванова С. В. Інновація в освіті. Сучасні проблеми реформування системи вищої освіти в аспекті євроінтеграції України. / Світлана Володимирівна Іванова. // Вісник Черкаського університету. – 2016. – №1. – С. 43–48.
2. Круцевич Т. Ю. Наслідки політики девальвації фізичної підготовки у фізичному вихованні освітніх закладів України для громадян і держави / Т. Ю. Круцевич, М. М. Саїнчук, Р. В. Підлетейчук // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова : зб. наукових праць. – Випуск 2 (96)18. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2018. – С. 51-55.
3. Харченко Н. В. Галузь охорони здоров'я в сучасних умовах / Н. В. Харченко // Актуальні проблеми сучасної вищої медичної освіти в Україні : матеріали навч.-наук. конф. з міжнар. участю, м. Полтава, 21 березня 2019 р. – Полтава, 2019. – С. 234–235.
4. Ильницкая А.С. Отношение студентов к возможностям применения современных информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе по физическому воспитанию / А.С. Ильницкая, Ж.Л. Козина, Е.Г. Лахно, Л.В. Ильницкая, Мирослава Цеслицка, Блазей Станкевич, Веслава Пилевска. // Физическое воспитание студентов: научный журнал под ред. Ермакова С.С. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2014. – №2. – С.18-25.
5. Про затвердження тестів і нормативів щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України (станом від 15.12.2016) / Офіційний вісник України, 2017, № 21, с. 44 [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0195-17>. (Дата звертання 25.06.2018).
6. Шиян О. Оцінка стану фізичної підготовленості студентів вищого навчального закладу технічного профілю. Спортивний вісник Придніпров'я. 2017. №3. С.210-213.

GOOGLE CLASSROOM AS A TOOL FOR DISTANCE LEARNING

Serheieva Oksana Oleksiivna

Teacher of English

The National Technical University of Ukraine

"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"

Abstract: Modern language education aimed at the formation of multicultural identity. Distance learning is the key to success. The article indicates the main advantages and disadvantages of e-learning with the help of Google Classroom. The study also emphasizes the importance of new opportunities for students.

Key words: distance learning, distance education, e-learning, online-learning, online-education, Google classroom.

Distance learning places a significant role in fast paced world, where everyone wants to achieve greater results with wasting low amount of time and efforts. There is no doubt, it exists a lot of opportunities for learners to choose from, ranging from different applets to programs and forms. Each of them has its own peculiarities as well as benefits and drawbacks. More and more institutions and universities have been working to implement online education, trying to choose the best one for their needs [1, p. 56].

Google Classroom is one of the most productive ways to be a pedagogical/cognitive tool for creative thinking. It enhances the teaching and learning materials and allows students to achieve greater results remotely. Google Classroom is a free service for anyone with a Google account that simplifies student-teacher dialogue, saving time consuming in course creation, mailing, assignments, communication with the classroom, and organization of learning activities, especially in distance learning. Knowledge testing and control are other features of it.

The main advantages are provided:

1. Saving time by creating, validating, and evaluating tasks in an online service faster and more easily than on paper;
2. You can customize the design of your class. To do this, Google Forms has several premade templates, as well as the ability to customize your settings: upload your image for the poll cap, choose your background and page color, change your fonts.
3. Convenient organization. Tasks are available to students in the appropriate section, and course materials (automatically added to folders on Google Drive).
The teacher can distribute the class by the level of knowledge as needed, and provide materials according to the level, uploading videos and audio files, presentations, also books, texts in any format, pictures and add various tasks (interactive) to them;
4. Quick communication. Teachers can make announcements and create instant discussions and students share resources and answers. They comment on questions in the course feed. That is, there is a feedback system between the teacher and students. The teacher can view the student's performance on the rating system, correct mistakes and send for the revision.
5. Accessibility and security. The class is ad-free, does not use content and personal information for advertisement purposes and is free of charge [2, 33].

Just few main disadvantages can be mentioned:

1. Despite the fact that such e-learning can save time for students and teachers (when doing assignments at home and checking them) it can also become a time-consuming course for creators. Spending time for material selection and arrangements can be demanding.
2. Sometimes it is difficult for students to understand the system of evaluation and how to cope with this or that task. Only practice and co-working can help to resolve some challenges that may appear.

Nevertheless, using all these methods can provide novelty of communicative situations and help students to get rid of the fear of expressing their thoughts in everyday life situations, develop creative abilities. It should be noted that the capabilities of Google Classroom only contribute to effective learning in the presence

of well-thought-out, well-designed course syllabus, a test evolution system. In other words, the Google class does not replace the teacher with his didactic skills, but only provides new opportunities for organizing the learning process and as well as testing.

REFERENCES

1. Izwan Nizal Mohd Shahrane (August/ 2016). Google Classroom as a tool for active learning. *AIP Publishing*.
2. Bell, K. (2015). *The teacher's guide to Google Classroom*. LLC: Author.

УДК 378:004

**INFLUENCE OF INFORMATIVELY-COMMUNICATION TECHNOLOGIES
ON EDUCATION LEVEL**

Skrynnik Nataliya

Cand. of Philol. Sc.

Assistant Prof.

Kharkiv State University of Food Technology and Trade

Kharkiv, Ukraine

Abstract: the article is devoted to the problem of introducing modern information technologies into the educational process of higher education. The pedagogical aspect of a marked problem is related to consideration of features of communication in the educational environment of higher school. Information and communication technologies, the Internet resources have an influence not only for changing of forms and facilities of educating but also on principles, aims and sense of education.

Keywords: information technology, Internet resources, multimedia, educational system, training tool.

In connection with reforms, taking place in the modern system of higher professional education, destined to forming and development of professional competences of subjects of educational process, a question about organization of effective communication at all it's levels becomes actual. The pedagogical aspect of a marked problem is related to consideration of features of communication in the educational environment of higher school. Information and communication technologies, the Internet resources have an influence not only for changing of forms and facilities of educating but also on principles, aims and sense of education.

An aim and task of the article is an illumination of problem of introduction of modern information technologies in the educational process of establishments of higher education.

One of important direction of development of informatization of education is computer NT. The interactiveness, intensification of process of studies, feed-back are noticeable advantages of these technologies that stipulated the necessity of their application for different industries of human activity, first of all in those that is related to education and professional preparation.

Presently the amount of researches that use informatively-communication technologies in educational process grew notably. This theme is elaborated by such scientists in Ukraine, as V. Bikov, Ya. Bulahova, O. Bondarenko, V. Zabolotnij, G. Kozlakova, O. Mishchenko, O. Pinchuk, O. Shestopal etc.

Information technology is technology of processing of data (informative resource), that consists of totality of technological elements: collection, accumulation, search, treatment, communication of data to the users on modern technical equipments basis.

Using that information technologies gives a possibility to glance into essence of science, organize the educational process oriented to personality of student, taking into account his individual features and capabilities. ICT opens access to the unconventional information generators, stimulates independent cognitive activity and promote efficiency of independent work of students.

An origin and development of informative society admit the wideuse of informatively-communication technologies to education that is determined by many factors:

- firstly, introduction of ICT in modern education substantially to speed up transferrableness of knowledge and accumulated technological and social experience of humanity not only from a generation to the generation but also from one man to other;
- secondly, modern ICT, improving quality of studies and education, give an opportunity to the man more successfully and quicker to adapt oneself to the environment, to the social changes. It gives an opportunity to get necessary knowledge both today and in postindustrial society to everybody;
- thirdly, active and effective introduction of these technologies in education is the important factor of creation of the new system of education that answers

requirements ICS and to the process of modernisation of the traditional system of education [1].

The basic form of utilizing of computer-oriented facilities of studies is organic integration of these facilities during methodical elaboration of occupation. In an interesting, dynamic, interactive form students are polishing their knowledge from certain objects, developing memory, spatial imagination, logical thinking, creative capabilities.

Importance and necessity of introduction of ICT in tuition is grounded by international experts and scientists. ICT are touching all spheres of activity of man, but, presumably, they have the strongest positive influence on education. Penetration of ICT in an educational process creates pre-conditions for the cardinal updating of both semantically-having and technological aspects of studies, that reveals in substantial enriching of the system of didactic methods, facilities of studies and on this basis forming of the unconventional pedagogical technologies based on the use of computers. ICT are influencing much on the process of studies, as changing the chart of transmission of knowledge and methods of studies, and thus affecting on quality of educational process and quality of education in general. At the same time, introduction of ICT in the system of education not only influences on educational technologies but also brings in a new.

They are related to application of computers and telecommunications, special equipment, programme and vehicle facilities, systems of treatment of information, and also to creation of new facilities of studies and knowledge savings, that includes electronic textbooks and multimedia; e-librarys and archives, global and local educational networks; information retrieval and reference and information systems and others like that.

Application of computer in the educational process is considerably extended possibilities of supplying of educational information by teacher. Possibility of application of color, graphic arts, making of animated cartoon, sound, possibility of design and prognostication, allows to recreate the real situation of activity. After it's creative possibilities computer exceeds the cinema and television. In addition, a

computer allows promoting motivation of studies. Individualization of studies, possibility at that or other level of participation to lead task solution to the end, variety of decisions, grant of possibility to educate student's originality, putting an interesting task, to set different questions and offer any solutions – all that assists to form of positive attitude toward study. Using of computer stipulates change of methods of management educational activity, dipping students in a certain playing situation and extends the variety of educational tasks.

However there arise a volumetric enough technology, that contains for itself practically all separate methods of storage and presentation of information that got wide distribution due to basing on her an informative system, appeared now, such, as a network the Internet. The question is about hypertext technologies, with which have to do mostly both the teachers and users in the process of work with the educational internet publishing and resources. The basic idea of computerization of the hypertext systems consists in automation of storage of the hypertext articles and providing of transitions between them.

Main quality the Internet is presence of enormous information on different languages. Such information is not intended directly for application as educational materials, however, for many users possibility of work on the Internet on classes is important reason of their behavior.

One of interesting and useful signs of network the Internet is presence of mechanisms of searching. For providing an effective information retrieval technologies there apply searching methods an aim of which is – to collect data about the informative resources of global computer networks and to give possibility of rapid information retrieval to the users.

Negative moment is that information which obtained, as a rule, turns out non-system and separate. For user that did not work with searching Internet-systems, that informative chaos can substantially complicate searches which result is in an informative overload. In this connection an interest and motivation to use Internet can disappear for students or reveals as superficial mastering of information, and also, can result in abandonment from the practical use of advantages of network

technologies in the process of studies and in everyday life.

In the time being there apply in educational establishments successfully various programme complexes: text and graphics editors, facilities of preparation of computer presentations as well as multimedia facilities.

Multimedia facilities of studies occupy an important place in development of informative society. Multimedia facilities of studies are a complex of vehicle and programmatic facilities that give an opportunity to the user to intermingle with a computer, using various, natural for itself environments: graphic arts, hypertexts, sound, animation, video. The multimedia systems give to the personal computer's user such types of information: text; image; animation pictures; audio comments; digital video. Technologies that give an opportunity with the help of computer to integrate to process and at the same time recreate the various types of signals, different environments, facilities and methods of exchange information, are named multimedia [2].

There are various methods of application of facilities multimedia in an educational process, among that:

- the use of electronic lecturers, trainers, textbooks, encyclopedias;
- development of situational-role-play and intellectual games is with the use of artificial intelligence;
- design of processes and phenomena;
- providing of the controlled from distance form of studies;
- realization of interactive educational netnews;
- construction of the checking and verification of knowledge and abilities of students (use of supervisory programme-tests) systems;
- creation and support of web-sites of educational establishments;
- creation of presentations of educational material;
- realization of project and research activity of students and others like that.

It is desirable to underline that the use of computer and multimedia facilities in an educational process promotes:

- to the increase of interest and general motivation to the studies due to the new

- forms of work and integration to priority direction of science and technik progress;
- individualization of studies;
 - everybody works in the mode that satisfies him;
 - to control objectivity;
 - activation of studies are due to the use of attractive and quickly variable forms of serve of information, aspiration to get a higher estimation;
 - to forming of abilities and skills for realization of creative activity;
 - to education of informative culture;
 - to the capture of operative acceptance of decisions skills in a difficult situation;
 - to access of students to the banks of information, possibility operatively to get necessary information;
 - intensification of independent work of students;
 - expansion of data flows at the use the Internet;
 - increase of volume of the tasks in classes; increase of level of self-education.

Thus, use of ICT in the process of studies is urgent necessity of modern education. Application of computers in education stipulates appearance of new generation of information educational technologies, that gave an opportunity to improve quality studies, create new facilities of influence, more effective to cooperate to the teachers with students. New technologies of studies on the basis of informative and communication are allowed to intensify educational process, to increase speed of perception, understanding and depth of mastering of knowledge.

REFERENCES

1. Ставицька І. В. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті [Електронний ресурс] // Національний технічний університет України «КПІ», 2015. – Режим доступу: <http://confesp.fl.kpi.ua/ru/node/1103>.
2. Диха М. В., Д. О. Рига Роль інформаційних технологій у системі освіти під призмою сучасних реалій // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2011. – № 2, т. 3. – С. 234-237.

UDC 342.25

ISSUES OF IMPROVING THE MECHANISM OF PROTECTING HUMAN RIGHTS

Shevchenko Anatolii Ievheniiovych

Doctor of Sciences in Law, Full Professor

Kydin Serhii Volodymyrovych

Doctor of Philosophy in Law, Associate Professor

Kapichon Olga Hryhorivna

Doctor of Philosophy in Law

University of Fiscal Service of Ukraine

Town of Irpin, Ukraine

Abstract: This article covers issues of improvement of the mechanism for protecting human rights in Ukraine in the historical and legal context. It is emphasized that national historical and legal experience should be taken into account when improving in the current legislation of Ukraine. In the article, a number of recommendations for completing the formation of the current legislation of Ukraine in terms of promotion of human rights in Ukraine is proposed.

Keywords: human rights, protection of human rights, historical and legal experience, mechanism of guarantees of human rights, promotion of human rights in Ukraine

Entrenchment of human rights in the Constitution of Ukraine (in particular, natural, political, social, economic, cultural, family, environmental, information and other rights and freedoms of the person and citizen in Ukraine are entrenched in Part II of the Fundamental Law of Ukraine [1, p. 536]), constitutional acts, codified laws, their guaranteeing, realization and protection constitute the mechanism of institutionalization of rights, at the same time, it is an integral part of the legal system of any democratic and rule-of-law state and in Ukraine, in particular. The creation of an effective mechanism is the key to minimizing threats to national security of

Ukraine that is particularly important in the context of challenges facing the country today.

The tragic events of late 2013 to early 2014 in Ukraine related to mass and gross violations of human rights by then authorities, encroachment on life and health, other rights of Ukrainian citizens led to the Revolution of Dignity; temporary occupation of the Autonomous Republic of Crimea by Russian troops, an undisguised aggression of Russia against Ukraine, the anti-terrorist operation and operations of joint forces, overcoming of corruption, ensuring of the proper functioning of state and government bodies, the extreme necessity of improving the social and economic situation envisage for not detachment, but, on the contrary, great attention of the state to the process of maintaining steadfastness of human rights in Ukraine. In turn, this affects the quality of fulfillment by the government of strategic and tactical goals in the sphere of national security of Ukraine [2, p. 47].

Let's recap the historical experience of the Ukrainian people in the sphere of institutionalization of human rights that illustrates not only the development of human rights in Ukraine, but also indicates the need for their protection by the state, because the present time is closely connected with the history and, in the context of this subjects, with historical process of provision of human rights in constitutional instruments of Ukraine. For example, the confirmation of this is the Constitution of Pylyp Orlyk (1710) that was adopted under conditions of the armed aggression of Moscow State of Peter the Great against Ukraine. The authors of this document understood that preservation of Ukraine as a state is possible not only by means of the strengthening of the armed forces, conclusion of agreements with other countries, etc., but also by ensuring rights of the Ukrainian people, especially those sections of the population that needed help.

That's why, in the Constitution of 1710, there is a strong emphasis on the “rights and liberties” of people (“free Little Russian people”), it is also said that “in accordance with the old customs and ancient laws, elected in a free vote as their hetman His Grace Pylyp Orlyk” (Preamble) “both military and civil officers, especially colonels, must be elected by a free vote and, after the election, be confirmed by the Hetman’s

authority” (part 2, section X) (the principle of election), “His Highness the Hetman shall not himself punish a defendant with his personal revenge and power, but shall refer such a criminal or civil case to the general court” "(Section VII) (the principle of trial) [3].

In the Constitution, a significant place is dedicated to protection of “rights and liberties” of the person regardless of his/her social status; however, it also deals with a special protection of rights of vulnerable social groups. Thus, in Section X, it is said that “in order not to impose excessive burdens, taxes, seizures, and violent extortions on military and common people”, “colonels, sotniks, otamans and all the military and common people officers should not burden Cossacks and common people, especially those who are not under their government or are not owned by them, with villein service and labor-rents at their private households: not to force them to mow hay, harvest crops at the fields and make dams, not to take away the land and not to force to selling the land, not to take movable and immovable property for any guilt, not to force artisans to the performing of their household chores free of charge and not to involve Cossacks to making their private deliveries”.

It is especially emphasized that collectors of taxes and duties are not allowed to cause “wild extortions” against “poor people”; require of “ordinary people” to maintain officials on their business trips and provide them with transport; charge taxes from the widows and orphans of Cossacks and women, whose husbands were in military campaigns, and involve them in public works (Section XI, XIV, XVI) [3].

Let us pay attention to another document — the Constitution of the Ukrainian People's Republic dated 29 April 1918 that was also adopted under dramatic conditions: socio-economic difficulties, an armed aggression of the Bolshevik Russia against the UPR, the disbelief a significant part of Ukrainian population in the government, etc. However, the authors of the Constitution of 1918 entrenched the basic human rights, inviolability of such rights (mostly civil, political, social and economic rights) in Articles 7 to 21 of Section II “Rights of Citizens of Ukraine” [4].

Other constitutional instruments used to entrench human rights were the Laws on the Temporary State System of Ukraine dated 29 April 1918 adopted under the change of

power in Ukraine, continued war with Russia, and economic ruin. However, Laws in Section III “Rights and Duties of Ukrainian Cossacks and Citizens” contained a number of rights such as: the right of inviolability of residential property, the right to property, the right to be presumed innocent, the right to work, the right to freedom of residence, some political rights, etc. (Articles 14 to 22) [5].

There is no escaping the fact that there is another document of constitutional and legal nature (although developed in the declarative form) — the Declaration of Ukrainian Directory adopted by the Directory on 26 December 1918. Taken under the next change of power in Ukraine, it reflected the “socialist” priorities of the Directorate’s leaders, that’s why it only secured rights of “working people” [6, p. 348]. In particular, the Directory declared the 8-hour working day, the right to collective agreements, strikes, the right to create factory committees, the right to use land by landless and land-poor peasants, etc. Special emphasis was put on the thesis that “power in the Ukrainian People's Republic should only belong to the working classes — workers and peasants, those classes that gained this power by their blood” [7].

The turbulent events of the early eighteenth century, 1917–1918 are associated with permanent change of power in Ukraine; the staying in Ukraine of forces of foreign states, social and economic decline were not able to contribute to the implementation of human rights that were formally secured in the above-mentioned documents. That is why they remained “historical documents of declarative nature”. Moreover, at that time, there was no clearly defined concept of “mechanism of protecting rights by the state”. That is why we are not able to find the reflection of such mechanism in the mentioned constitutional and legal instruments. On the other hand, probably, the lack of it became one of the reasons for the loss of value of the “national security” notion and, ultimately, the drop of national Ukrainian states.

In the Soviet period, human rights were entrenched by a number of all-union and national (Ukrainian) constitutions. However, authoritarianism and totalitarianism of the state regime did not allow to ensure realization of these rights by citizens. As an example, we can mention the "Stalin" Constitution of 1936 that was considered at

that time one of the most democratic in terms of proclaimed human rights. But, in real life, these rights were grossly violated by the Communist authorities.

Mention may be made of the Constitution of the Ukrainian SSR dated 20 April 1978, in which “human rights” were not reflected, they were and replaced by “fundamental rights, freedoms and duties of citizens”. Moreover, these rights were specified in Section 6, after sections about the political system, economic system, social development, culture, foreign policy, etc. [8] that indicates a disregard of interests of people and citizens by the Soviet power.

Let’s recap the reality of the present time. Formation and development of the legal system of Ukraine, Ukrainian national legislation, in the first place, constitutional legislation, gradual withdrawal from of Soviet legal heritage necessitated the entrenchment of human rights in Ukraine on constitutional and legal level.

This is the reason why it was entrenched in Article 3 of the Constitution of Ukraine of 1996 that “The person's life and health, honor and dignity, inviolability and security are recognized in Ukraine as the highest social value” [9]. Accordingly, Section II of the Fundamental Law of Ukraine secured a wide range of natural, political, social, economic, cultural, family, environmental, information and other rights and freedoms of the person and citizen in Ukraine. Paragraphs 2 and 3 of Article 22 of the Constitution of Ukraine envisage that constitutional rights and freedoms are guaranteed and cannot be annulled, and it is not allowed to narrow the content and scope of the existing rights and freedoms when adopting new laws or amending the existing laws. This means that in any situation of internal or external nature, human and civil rights of the person and citizen are inviolable and are of primary importance under conditions of ensuring national security of Ukraine.

However, the rapid processes of European integration of Eastern Europe at the beginning of the XXI century, application to them of the European Union standards in the area of vesting, guaranteeing, exercising human rights and freedoms [10, 11, 12, 13, and 14], launching Ukraine's accession to the European Union by the initiative of President of Ukraine V. A. Yushchenko (2005–2009) led to reinterpretation of the role of human rights and freedoms in the life of the ordinary

citizen of Ukraine. The course to European integration, rapprochement between Ukraine and Europe continued in subsequent years. Thus, within the period from 2009 to 2013, 21 rounds of negotiations between Ukraine and the EU were held within the framework of document “Association Agenda to Prepare and Facilitate the Implementation of the Association Agreement”, in 2013, the fulfillment by Ukraine of the Eastern Partnership road maps for 2012 was confirmed. Finally, on 27 June 2014, President P. O. Poroshenko signed the Association Agreement between Ukraine and the EU (its economic part; while the political part was signed on 21 March 2014). Presidential and parliamentary elections in Ukraine in 2019, the victory of democratic forces confirmed Ukraine's aspirations to join the EU, and, respectively, to adapt the national legislations to European standards applicable in the sphere of human rights. An example of this is the statement of President of Ukraine V. O. Zelensky made on 18 June 2019 that “Ukraine is already a part of the European family. Ukraine strives for European integration as the main aspiration of our people. But we understand that we need to provide convincing results to be able to join the common economic, legal, customs and digital space of the EU” [15].

The authors' vision of the need to respect human rights as an integral and essential part of the public policy, its protection as one of the important functions of the state in the sphere of national security is confirmed by the text of Decree of the President of Ukraine “On the Decision of the Council of National Security and Defense of Ukraine dated 6 May 2015 “On Strategy of the National Security Ukraine”. Thus, in paragraph 4 of Section 1 “General Provisions”, it is said that “the policy of national security of Ukraine is based on respect of standards and principles of the international law. Ukraine will protect its fundamental values defined by Constitution and laws of Ukraine – independence, territorial integrity and sovereignty, dignity, democracy, the human being, human rights and freedoms, rule of law, welfare, peace and safety”, while part 2 of paragraph 1 of Section 2 “Objectives of the Strategy of National Security of Ukraine” envisages, among other things, for strengthening rights and freedoms of the person and citizen [16].

Moreover, the Ukrainian state is directed to this by the Ukraine-European Union Association Agreement, where in the preamble, paragraph e) of Article 1, Article 2 of Section I, Article 14 of Section III and other articles, it is said that cooperation should be carried out based on the principle of respect for human rights and fundamental freedoms. [17]

Thus, taking into account the above mentioned, the following conclusions can be drawn:

1. It is impossible to ensure human rights in Ukraine in today's conditions without taking into account historical experience in the form of constitutional and legal practice of their strengthening. The authors emphasized that the Constitution of Pylyp Orlyk of 1710, the Constitution of the UPR dated 29 April 1918, Laws on the Temporary State System of Ukraine, Declaration of UPR Directory, statutory instruments of modern Ukraine, Ukraine's independence, its territorial integrity, inviolability of borders comprised directions of the state policy in close and natural relationship with the proclamation of the inviolability of fundamental human rights and freedoms, but without providing guarantees in respect of them from the state.

2. It is proposed to introduce changes into the National Security Strategy of Ukraine dated 6 May 2015 — Section 3 “Immediate Threats to the National Security of Ukraine” and Section 4 “Principal Directions of the National Security of Ukraine” to envisage on a mandatory basis that the compliance with Section II of the Constitution of Ukraine is a priority of the Strategy. It should be noted that “immediate threats” to the national security of Ukraine are caused by the violation of human rights, and principal directions of the state policy should be ensuring inviolability of the human and civil rights, primarily, by state power and control.

3. The Verkhovna Rada of Ukraine has to accept Law of Ukraine “On Protection of Human and Civil Rights in Ukraine”, in the main sections of which the following should be defined: the concept of the mechanism to protect human and civil rights; constitutional and legal guarantees of the protection of human and civil rights in Ukraine; industry-specific legal guarantees of the protection of human and civil rights

in Ukraine; international legal guarantees of the protection of human and civil rights; state responsibility for the violation of human and civil rights in Ukraine.

LIST OF REFERENCES

1. Shevchenko A., Kalhanova O., Kudin S., Kravchenko O. Guarantees of Realization of the Rights and Freedoms of the Person in the National Legal System: Teaching Technique // Asia Life Sciences. The Asian International Journal of Life Sciences. Supplement 21. Number 2. 28 December 2019. pp. 535–543.
2. Shevchenko A. Ie., Kudin S. V. Human Rights in the Context of National Security of Ukraine: Historical and Legal Aspects // Proceedings of the International Scientific Conference “Human Rights and National Security: Role of Constitutional Jurisdiction”. – Sociology of Law. 2019. Spec. issue. – pp. 47–49.
3. Constitution of Pylyp Orlyk dated 5 April 1710. (Agreements and Resolutions on Rights and Freedoms of the Military war between most noble His Grace Pylyp Orlyk, a newly elected His Highness the Hetman of the Zaporizhian Host and the general people, colonels and the Zaporizhian Host with the full consent of both parties). [Electronic resource]: Access mode: <http://gska2.rada.gov.ua/site/const/istoriya/1710.html>
4. Constitution of the Ukrainian National Republic (Charter on the State System, Rights and Freedoms of the UNR) dated 29 April 1918. [Electronic resource]: Access mode: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/n0002300-18>
5. Laws on the Temporary State System of Ukraine dated 29 April 1918. [Electronic resource]: Access mode: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/n0004300-18>
6. Shevchenko A., Kudin S. Development of human rights in Ukraine and their Protection by the State // Proceedings of the International Scientific Conference “Human Rights and National Security: Role of the Constitutional Jurisdiction Body” (Kyiv, 27 June 2019). – Kyiv: Taras Shevchenko National University of Kyiv – pp. 346–353.

7. Declaration of the Ukrainian Directory made by the Directory dated 26 December 1918. [Electronic resource]: Access mode: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/n0010300-18>
8. Constitution of the Ukrainian SSR dated 20 April 1978. [Electronic resource]: Access mode: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/888-09>
9. Constitution of Ukraine dated 28 June 1996. [Electronic resource]: Access mode: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show>
10. European Social Charter (revised) dated 3 May 1996. [Electronic resource]: Access mode: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_062.
11. Community Charter of the Fundamental Social Rights of Workers dated 9 December 1989. [Electronic resource]: Access mode: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_044.
12. Single European Act dated 17 February 1986. [Electronic resource]: Access mode: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_028.
13. Treaty on European Union dated 7 February 1992 (as amended on 13 December of 2007). [Electronic resource]: Access mode: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_029.
14. Charter of Fundamental Rights of the European Union dated 7 December 2000. [Electronic resource]: Access mode: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_524.
15. Zelensky about a possible EU membership: Ukraine is already a part of the European family. [Electronic resource]: Access mode: <https://www.unian.ua/politics/10588422-zelenskiy-pro-mozhliviy-vstup-do-yes-ukrajina-vzhe-ye-chastinoyu-yevropeyskoji-sim-ji.html>
16. Decree of the President of Ukraine No. 287/2015 On the Decision of the Council of National Security and Defense of Ukraine dated 6 May 2015 “On Strategy of the National Security Ukraine”. [Electronic resource]: Access mode: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/287/2015>.
17. the Ukraine-European Union Association Agreement, on the one hand, the European Atomic Energy Community and their Member States, on the other hand,

dated 27 June 2014. [Electronic resource]: Access mode:
https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011.

NET ZERO CO₂ EMISSIONS OF CHP, GHP AND BIOGAS PLANT

Sierikova Olena

PhD, senior lecturer

National University of Civil Defence of Ukraine

Kharkiv, Ukraine

Sierikov Yevhen

Director

Individual entrepreneur

Kharkiv, Ukraine

Abstract: The necessity of applying the closed system of using the generating machines with the emission of pollutants, especially CO₂ abatement, lies in the improving of environmental safety of territories affected by the negative effects of exhaust gases from CHP, GHP and Biogas Plant. Proposed scheme allows reducing CO₂ emissions from CHP, GHP and Biogas Plant up to 0%.

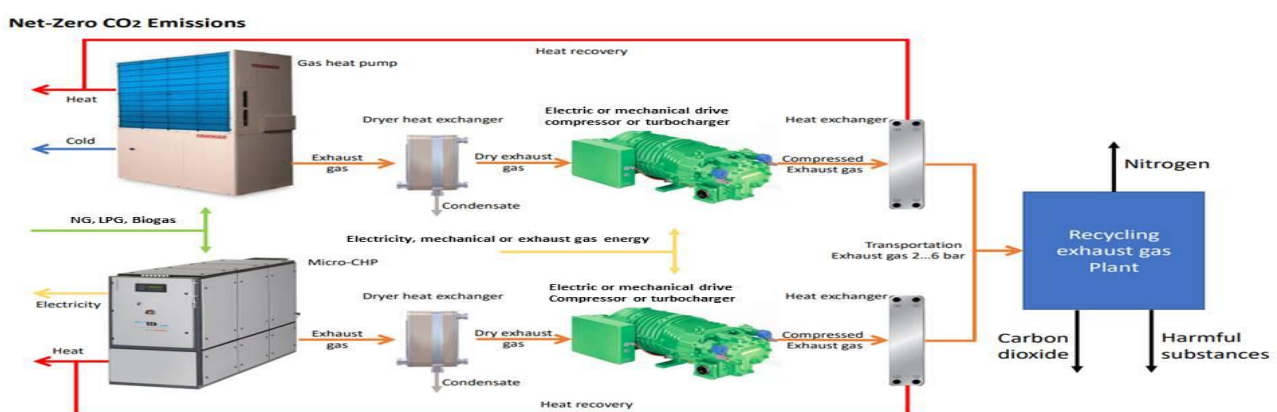
Keywords: CO₂ zero emissions, environmental safety, combined heat and power, gas heat pump, biogas plants.

Burning fossil fuels, destroying forests, cultivating land for agricultural use and other human activities contribute to climate change, emitting carbon dioxide (CO₂) and other greenhouse gases that trap heat in the atmosphere. The effects of higher average temperatures are stronger and more frequent storms, droughts and forest fires [1, p.1]. To achieve the agreed temperature target of 1.5–2 ° C, the Paris Agreement has signed to regulate measures to reduce carbon dioxide in the atmosphere since 2020. The agreement has prepared instead the Kyoto Protocol during the Paris Climate Conference and has adopted by consensus on December 12, 2015, and has signed on April 22, 2016. The decarbonization foreseen by the Paris Agreement will depend on overcoming specific engineering and economic issues, including carbon pricing. The

recent IPCC Special Report assumes that to achieve the Paris goal of 1.5–2 °C, CO₂ emissions would have to reach net-zero between 2045 and 2080 [2, p.12].

The technological scheme of CO₂ reducing to zero (Pic. 1) for the Combined Heat and Power (CHP), Gas Heat Pump (GHP) and Biogas Plant using to produce electricity, heat and cold from natural gas (NG), liquefied petroleum gas (LPG) or biogas has been presented in the paper. Proposed scheme aims to modernize existing gas lines and generating machines to allow reducing CO₂ emissions to zero into the atmosphere by these machines.

An advantage of the proposed method for reducing CO₂ emissions is the exhaust gases transportation to a processing station by draining and compressing them in a compressor, with heat recovery from compression. In contrast to the known methods of CHP, GHP and Biogas Plants using, where CO₂ emissions were not organized and were the source of negative environmental impact, this gas removal method is much more efficient and relatively inexpensive. The organization of the parallel gas main for exhaust gas removal will require insignificant costs (about 30 ... 40% of the existing gas mains cost) for the creation of infrastructure for transportation to processing plants for the sale or liquefied CO₂ disposal. In turn, additional equipment for CHP, GHP and Biogas Plant will amount to only 5 ... 8% of the generating machine cost, and additional energy costs for exhaust gases transportation will make up only 3 ... 5% of the produced energy of the generating machine.



Pic. 1. Technological scheme of CO₂ reducing to zero for generating machines CHP, GHP and Biogas Plant

Developed scheme includes the unit for exhaust gas drying, the unit for compressing exhaust gases to pressure in the line, the unit for heat recovery from exhaust gases compression, a parallel exhaust line and a recycling exhaust gas plant.

The necessity of applying the closed system of using the generating machines with the emission of pollutants, especially CO₂ abatement, lies in the improving of environmental safety of territories affected by the negative effects of exhaust gases from CHP, GHP and Biogas Plant. Proposed scheme allows reducing CO₂ emissions from CHP, GHP and Biogas Plant up to 0%.

REFERENCES

1. Huisingh D., Zhang Z., Moore J. C., Qiao Q., Li Q. Recent advances in carbon emissions reduction: policies, technologies, monitoring, assessment and modeling. *Journal of Cleaner Production*. 103. – 2015. P. 1 – 12.
2. Masson-Delmotte V., Zhai P., Pörtner H.-O., Roberts D., Skea J., Shukla P.R., Pirani A., Moufouma-Okia W., Péan C., Pidcock R., Connors S., Matthews J.B.R., Chen Y., Zhou X., Gomis M.I., Lonnoy E., Maycock T., Tignor M., T. Waterfield. *IPCC Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty*. 2018. 630 p.

УДК 373.1

**PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL PROBLEMS OF EDUCATIONAL
CONTENT FORMATION**

Senkubayev Sabyr T.

a candidate of pedagogical sciences
a professor of Kokshetau University, named after Abay Myrzakhmetov

Baishagirova Amankul P.

Kazakh Language and Literature teacher at
Nazarbayev intellectual school in Nur-Sultan

Summary The article considers features of the content of education, one of the most important categories of pedagogy, including didactics.

The important source of educational and educational activities of education is the cultural heritage, accumulated by mankind, cultural and historical experience of mankind. This important treasure is the basis for the formation and further development of the younger generation as a person. In this way, we can consider the cultural and historical experience and treasures accumulated by mankind as the source of the content of education.

Key words: pedagogy, didactics, educational content, pedagogical requirements, influencing factors.

The content of education in the field of didactics is considered to be one of the most important categories of pedagogy. As is commonly known, the process of education or training is the process of mastering by a person of a younger generation of the best practices accumulated by the advanced generation. The social activity of generation is determined in close connection with the formation of personality, mastered this accumulated human experience.

The source of such an important educational activity is the cultural heritage accumulated by mankind as well as the cultural and historical experience. This

important treasure is a support for the formation and further development of the younger generation as a person. Thus, we can consider the cultural and historical experience accumulated by mankind as the source of the content of education commence.

The concept of “content of education” is considered to be “a system of elements of scientific knowledge, skills, worldview, moral and aesthetics, as well as social, cognitive and creative experience” as was defined by scientists [1].

To adapt the young generation to life through the development of quality education, the content of the acquired education must be clear and distinct, obvious and precise, skills and abilities must be defined and systematic. It is certain that the educational content corresponding to each level of education must be systemized, for example, the content of the corresponding primary school education must be determined, the corresponding educational content of the secondary school must be selected as well as the educational content must be determined in accordance with the characteristics of senior classes.

The content of this knowledge includes questions relating to nature, society, and mankind. The content of knowledge on these issues, methods and techniques of application, educational and cognitive skills – all will be based on the assimilation of students of social and personal relationships, communication with nature and care for it, mastering creative abilities and achieving high results.

Of course it is known that the content of education is not transmitted to the younger generations as a whole. The life experience accumulated by the mankind on the way of historical development is divided into independent disciplines as treasures of thought, methods of mastering by pupils are considered according to features of these special disciplines.

Correspondingly, here is the definition of the “academic discipline”. “Academic discipline” is a part of human culture, social experience, which is characterized by a certain feature and belongs to a certain class. Thus, educational subjects are given in the form of the content of education which is capable to cover needs of school

education, to adapt bases of a certain field of science according to the age features of students.

One difficult issue is to decide what kind of education corresponds to the assimilation of students at what age and in what class.

In this regard, the problem of selection and selection of the most important basic knowledge and necessary skills is always on the agenda. [2]

We analyze the features in this direction, considering the content of education not only from psychological, but also from psychological and pedagogical points of view. The role of the psychology in the selection of the content of education is of great importance. In particular, it is known, that the question at what age the student will be ready to study the subject, can be determined only on the basis of the data of psychology. In what extent language and literature, foreign languages, which disciplines in the field of mathematics, physical education, arts (music, drawing, dancing, etc. in what class) should be included in the curriculum. How many hours per week, what system of methods should be applied, how to maintain continuity and consistency of teaching subjects is determined based on the sphere of pedagogical psychology.

From this point of view for a certain content of education, as was determined by scientists, here are the following requirements.

Pedagogical requirements to the content of education:

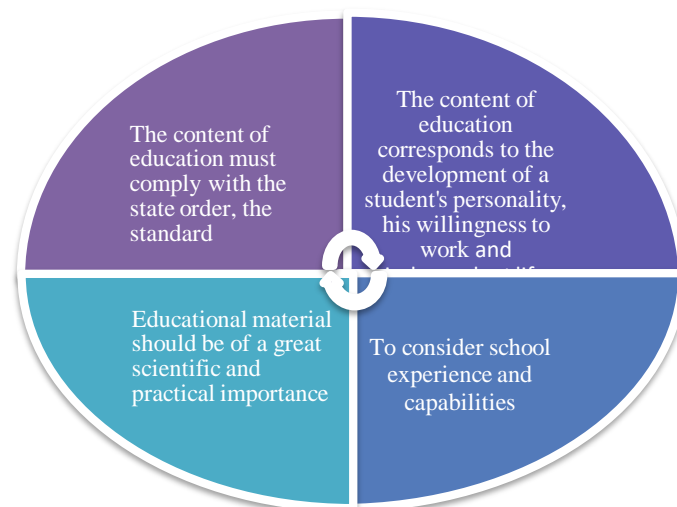


Figure 1. Pedagogical requirements

It is also important to ask what factors influence the formation of the content of education. Analyzing the data of scientists, we can see them in the figure below.

Factors influencing the formation of the content of education:

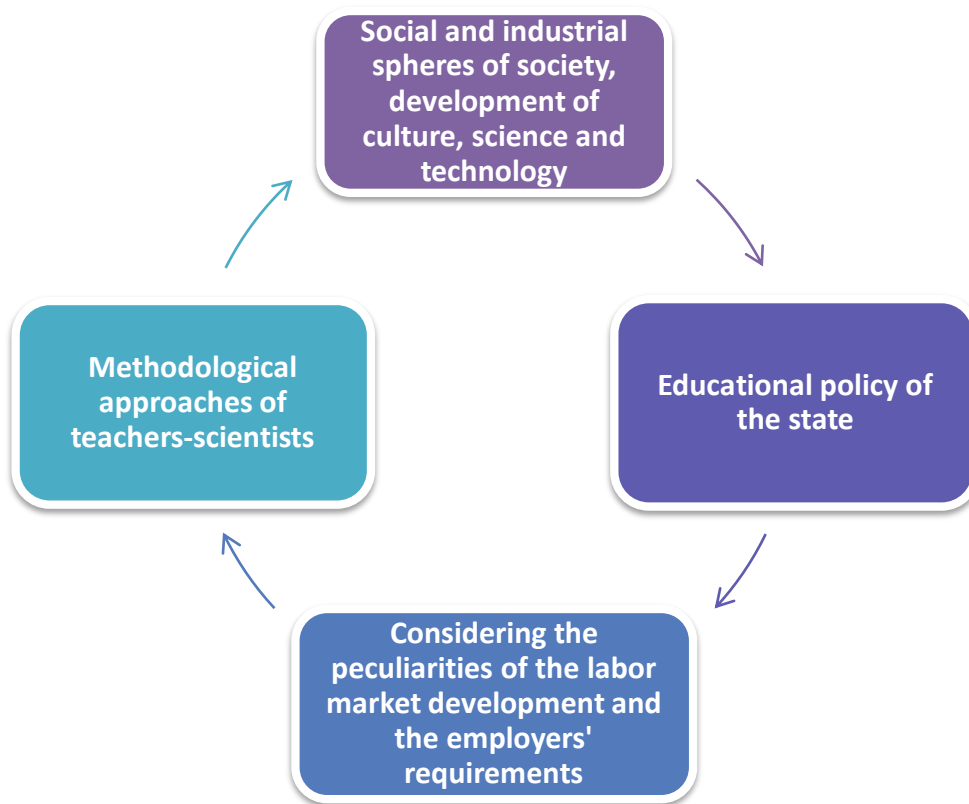


Figure 2. Influencing factors.

Pedagogical, didactic foundations of the content of education determine the content, the number of elements or components that make up the content of education.

In the course of analysis of teachers-scientists' works, who have studied this problem, it turned out that common to all components of the "content of education" can be obtained as follows [3], [4]:

- Knowledge about nature, society, mankind;
- Good practice of actions to achieve a certain result;
- Accumulated experience in emotional and valuable communication with nature, society and other people.

It is known, that all these components are associated with the themes of mankind, society and nature.

When analyzing the psychological and pedagogical aspects of the topic of the content of knowledge, it should be noted that the content of education consists of the experience accumulated by mankind on the way. It can be specially shown that the same experience of humanity, society, which is included in the content of education, has the following internal parts.

Internal division of social experience accumulated by humanity:

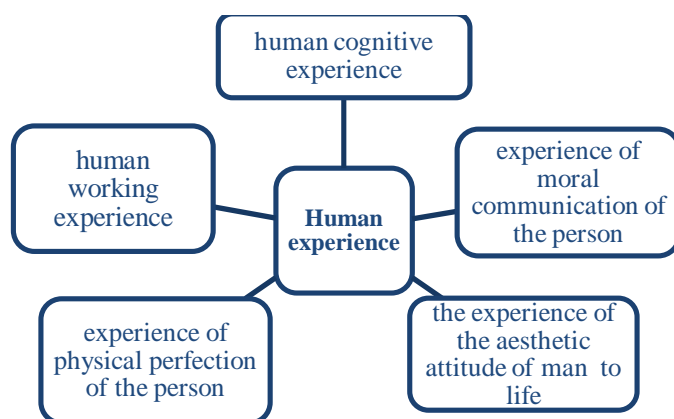


Figure 3. Internal division.

According to didactics scholars who have studied the content of education, there are several ways to convey it. They are:

- Linear transmission of the content of education;
- The concentric transmission of the content of education;
- Spiral path of educational content transmission;
- Mixed way of transmitting the content of education [5]

The content of education, thus designated in the standard of education and curriculum, textbooks, teaching aid, is determined, approved and stated in accordance with each class and age characteristics of students.

REFERENCES

- 1.Miloradova N.G. Psychology and pedagogy. –Moscow: Gardariki, 2005. –B.253
- 2.Pedagogy: 100 questions-100 answers: reading; textbook for universities/I.P.Podlasyi. –M.: publishing house VLADOS-press, 2004. -365 P
- 3.Lerner I.Y. Philosophy as didactics and didactics. –Moscow: ROWE publishing house, 1998, 44 p.

4.Kraebksi B.B. Pedagogical concept of the content of education as an object of philosophical analysis//humanization of education. 1994. No.1

5.Zhadrina M.Z., Nurakhmetov N.N. The content of school education: problems, searches, prospects. –Almaty, RICK KAO, named after Y.Altynsarin.

UDC 811.11

ENGLISH SENSE PERCEPTION VERBS: SHIFT OF MEANINGS

Shkurat Olena Viktorivna

Lecturer

Sumy branch of Kharkiv

National University of Internal Affairs

Sumy, Ukraine

Hartsunova Larysa Ivanivna

Assistant Lecturer

Department of Germanic Philology

Sumy State University

Sumy, Ukraine

Abstract: The article in question deals with the investigation of the lexicosemantic variants of the verbs of sense perception *to see, to hear, to feel* and the shift of their meaning.

Key words: verbs of sense perception, lexical meaning, semantic relation, peripheral meaning

In this study, we proceed from the assumption that the process of cognition is carried out in two stages. In its succession, it goes from contemplation to thinking, and then to practice. Contemplation presents the moment of sense-test activity which is realized in such forms as feeling, sight perception, and ear perception. There are five main verbs that indicate types of sense perception – *to see, to feel, to hear, to smell, to taste* in the English language.

The **aim** of the work is bringing to light the language characteristics of the verbs of sense perception; revealing their paradigmatic and syntagmatic characteristics. The **object** of the study is to investigate the shift of meanings of the verbs of sense

perception in speech. The **subject** is to study the lexicosemantic variants of the verbs of sense perception *to see, to hear, to feel*.

From the purposes set there follow such **tasks** as to reveal the sense-notion of the verbs under consideration, to find their common and differentiating traits.

The main **methods** used in the work at the language material were the method of component analysis, the contextual analysis, the method of distribution, the method of substitution, the comparative method, etc.

A lot of outstanding linguists tried to penetrate the notional aspect and found the problem essential. Dealing with the problems of the lexical meanings of words M.M. Pokrovsky correlated the notional changes of words not so much with the associative connections of words as with the lexicomorphological and semantic-syntactic interrelations in the language. While investigating the factual material, the idea of the semantic context of a word, the ways of their receiving new lexical meanings depending on the syntactic construction in which a word realizes its meanings was put forward. The morphological and word-building regulations of the words under study are the other semasiological factors that influence the change of the word meaning [1].

The deep penetration into the essence of the notional aspect of a word helped another linguist, V. V. Vinogradov, to reveal different types of the word's lexical meaning. He concluded that the types of lexical meanings present themselves a hierarchy system, in which the degree of independence and the sphere of usage of the meanings depend on the character of the connection of the word with the signified «objects» and on the words which form its permanent semantic context [2].

Furthermore, these and some other linguists conclude that the meaning of a word is determined by main factors: 1) logical-objective meaning, which is attached to a certain sound complex; 2) regularities and the originality of the grammatical means of the language with the help of which the logical-objective meaning is put into shape, realized and reproduced; 3) correlative connections of the word with all the semantic system of the vocabulary, the obligatory element of which is this very

meaning. The adequate definition of the linguistic structure of a word is quite possible only in case of considering the word as a unity of sounding and meaning.

The objects of the outer world have a lot of properties naturally connected among themselves. The close connection of the properties of objects conditions the cooperation of different organs of perception, sense perception included.

Having received the information about an object by the organs of perception one can analyze it and treat it, make conclusions and then begin operating with the properties abstractedly.

Revealing the semantic structure of these lexical units discloses the system of the inner differences of their lexicosemantic variants, which, despite different connotations, still retain their semantic unity. The differences are gained as a result of the peculiarities of the connotative meaning.

Consequently, it is evident that the verbs of sense perception get into the synonymic relations with the verbs of mental activity, united by the meaning of «*to understand, to learn something, to be in the know*». Coincidence of the meanings of the verbs of sense perception may be the result of their getting into the sphere of the verbs of mental activity. In this case, the thesis is confirmed by the coincidence of the peripheral meanings of the investigated verbs “*to see, to hear*” with the principal (main) meaning of the verb “*to understand*” but this coincidence is not fully identical. Cf.: *I don't see how you can deny that...* [3, p. 48]; *I hear that you had a long talk with Roy last week about Edward Driffield* [3, p. 57].

The lexemes under consideration are only the markers of the relations between a person who acts and some definite fact of the objective world. The meaning of the investigated verbs *to feel, to hear* can be interpreted in the following way: the verb “*to see*” in its figurative meaning coincides with the main meaning of the verb “*to understand*”, besides, in its semantic structure it contains a variable component, i.e. “*to understand something that has been seen*”. Cf.:

I see that woman downstairs has a couple of sailors sitting there. [4, p. 47]

He felt he would breathe more freely when the ship had sailed. [4, p. 78]

Davidson started nervously when he heard it but said nothing. [4, p. 47]

As regards the peripheral meaning, these verbs express the consequence (result) of the action rather than the action itself. Just by this very reason, they may be united into a synonymic group with the common meaning of “*to understand*”. The proof of this conclusion is the compatibility of the verbs in the following substitution:

1. *Page saw that, while he was without scruple, he would never personally descend to the sordid; it would all be done for him.* [5, p. 228]

1 a. *Page left that, while he was without scruple, he would never personally descend to the sordid; it would be all done for him.*

2. *It was quite evident that Roy had felt the moment inopportune to ask me to grant him a favour.* [5, p. 56]

2a. *It was quite evident that Roy had seen the moment inopportune to ask me to grant him a favor.*

3. *Suddenly he heard, someone running down the stairs.* [5, p. 255]

3a. *Suddenly he felt someone running down the stairs.*

The fact, that between the verbs in question there exist the relations of synonymy, still more unites their semantic aspects. On the one hand, this group of verbs is united as a result of the same semantic relation of consequence, and subsequently makes a class of the verbs homogeneous in their sense-notion. On the other hand, they are bound with each other by the direct semantic affinity which is not characteristic of the main meanings of these verbs.

Therefore, the investigation of the semantic properties of these verbs allows drawing the following conclusions:

First, the semantic shift leading to the consolidation of the peripheral meaning relied on (in each of the verbs respectively) the associative connection “the cause – the result” as the peripheral meaning is the result of the preceding effect of sense perception. It enables the investigator to define the connection between the central (main) and the peripheral meanings as the semantic relations of consequence.

Second, the new meaning is stabilized in the language and forms new distribution models with their own characteristics.

Third, the main meaning of the verbs under consideration is always implicitly present when using them in speech in their peripheral meanings. This fact points out that these verbs occupy a special, isolated place in the language as compared with other polysemantic words. In their new semantic quality, verbs of sense perception stop naming actions and start representing the relations between a doer of the action and the objects of reality. Appearing of the peripheral meaning in the verbs of sense perception allows viewing them as synonymic formations, united by the meaning “*to understand*”, “*to find out*”, “*to be in the know*”. The observed shift of meanings and the parallelism of their development may be also found in the Ukrainian language where the verbs “*бачу*”, “*чую*”, “*відчуваю*” pass on into the class of verbs of mental perception which are objectively getting established in dictionaries.

The scheme of evolution of their meaning seems to be based on the relations of cause and consequence. It would suggest that the connection of the main and peripheral meaning is represented by the semantic relation of consequence. Considering the causal-consequent connection as a psychological association one should refer it to the experience associations. In psychology, this association belongs to the most frequent models of grouping.

It is just this causal-consequent connection reinforced by the century-old history of mankind’s practice and experience, that played the decisive role in the development of the peripheral (figurative) meanings of the verbs in question. The new meaning establishes itself firmly in the speech practice and facilitates the distribution characteristics of the word. These verbs may be used with some definite distribution. The meanings of the verbs of this group change with the change of the distribution. Thus, a new meaning reinforces its objectivity by two factors, namely, a new semantic quality (the inner factor) and new lexicosemantic connections (external factor).

The semantic side of the verbs of sense perception is characterized by certain multiformity of lexicosemantic variants. They may be used both in their main (direct) meanings and peripheral. It is necessary to distinguish between a lexical and contextual meaning of any verb of sense perception.

REFERENCES

1. Покровский М. М. Избранные работы по языкознанию. – М.: Академия Наук. – 1959. – 381 с.
2. Виноградов В. В. Лексикология и лексикография: Избранные труды. – М.: Наука. – 1977. – 318 с.
3. Maugham W. S. Cakes and Ale. – М.: Progress Publishers. – 1980. – 237p.
4. Maugham W. S. Rain and other short stories. – М.: Progress Publishers. – 1977. – 406 p.
5. Cronin A. J. The Citadel. – L.: Penguin. – 2008. – 480 p.

**EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF RECREATIONAL BEACH
PROTECTION BY ACTIVE METHODS**

Tereshchenko Lidiia

PhD, Senior Researcher

Voskoboinick Volodymyr

PhD, D.Eng., Leading Researcher

Khyzha Igor

Senior Engineer

Romanenko Pavlo

Technician

Institute of Hydromechanics National Academy of Sciences of Ukraine

Kyiv, Ukraine

Abstract: The results of physical modeling of recreational beach protection by active protection methods are presented. The experiments were carried out in the wave pool on models of intermittent T-shaped and V-shaped breakwaters with traverses and groyne systems. The use of active shore protection methods makes it possible to preserve natural and artificial beaches with the formation of a stable coastline.

Key words: recreation beach, coast-protecting structure, wave motion, groyne, breakwater

The main factor in the destruction of the coastal zone is wave abrasion, the activation of which is caused by rising sea levels, increasing the frequency and intensity of storms, haphazard and unreasonable construction of coastal and coast protection structures and other factors. Coast-protective structures reduce the effect of waves on the coast slope and beach, and regulate the movement of sediment in the coastal zone of the sea in order to preserve and restore the beach, as the main element of coast protection. By the methods of coastal protection structures are divided into two

groups: passive or active coastal structures [1, 2]. Passive coastal structures take waves and reduce their energy through their construction. Active coastal protection structures protect beaches or create the conditions for the formation of beaches, reducing the energy, height and period of storm waves. To a large extent, the energy of the waves is damped on the approach to the coast. The coast is strengthened by structures that delay sediment, resulting in the formation of a protective strip of beach in front of this section of the beach. Among the active methods of protection include cross buns, surface and underwater breakwaters, banquetts, underwater trenches, artificial capes and others. On the offshore coast, the active method of protection or construction of the combined type is most commonly used [2, 3]. The purpose of the research is to determine, with the help of physical modeling, the most effective coastal structures of the active protection method that are used in conditions of shortage of the sediment field.

Experimental researches of coastal protection structures of different projects were conducted in the wave pool at the test area of the Institute of Hydromechanics of NASU in order to choose the optimal variant of protection of the coastal strip to prevent erosion of the recreational beach. The test area is located on the banks of the Dnieper in the Kiev region. Wave pools were rectangles with sides 67*43 m and 43*27 m and height of enclosing walls 2 m; the water depth of the pool was 0.9 m. The pools are equipped with panel wave generators, which generated waves of controlled height from 0.02 m to 0.4 m and a period of 0.5 s to 2 s. In the pools there are appropriate means of recording and controlling the parameters of waves, flow velocities, wave pressures and loads, and the system of visualization of experiments. The pools are equipped with tools for processing and analysis of experimental results, video and photo cameras and other equipment.

Measurement of the parameters of the waves and their control were carried out using sensors static and dynamic pressure and pressure fluctuations. The sensors were made on the basis of piezoresistive and piezoceramic sensing elements [4, 5]. The electrical signals from the sensors, after proper amplifying and filtering, were given on eight or sixteen channel analog-to-digital converters, which were installed on personal

computers. Digital signals were processed and analyzed on computers by appropriate programs and algorithms using the apparatus of probability theory and mathematical statistics. To study the wave motion and its effect on the model of coastal structures and beach areas, statistical methods of analysis of experimental data were used [4, 5]. The integral characteristics of the vortex motion were obtained in the form of the root-mean-squares values of the wave heights and their period, as well as the power spectral densities of the wave pressure fluctuations.

Several variants of models of coastal protection structures were designed and created (Fig. 1). One of the coastal structures that protected the beach models was the groynes, which were installed perpendicular to the shoreline. It was determined that under the influence of the wave motion, which was directed at an angle of 42 degrees to the model of the coastal structure, there was an erosion of the beach near the windward sides of the groynes and a soil alluvion near the leeward sides of the groynes. A large soil erosion was recorded near the groyne heads. During the experiment, the surface of the coastal slope was deformed. Initially, the aligned surface of the beach model by the end of the experiment acquired curvilinear shapes, complicated by the presence of cavities and sea-banks. As wave motion approached, models of coastal structures and beach slopes saw a decrease in wave height and their period remained unchanged. Near the critical depths, the destruction of the upper part of the waves was revealed, which increased as it approached the shore. In the collapse of the waves and at the level of the heads of the groynes near the slope of the model beach, the destruction of the wave troughs was detected. In the spectra of wave pressure fluctuations with the approach to the shoreline, there was a decrease in the spectral levels of wave pressure fluctuations in the low frequency region, and especially in the tonal components of the oscillatory process. At the same time, there was an increase in the spectral components of the wave pressure fluctuations in the high frequency region, which is caused by the generation of small-scale vortex structures and jet flows due to the destruction of waves in the coastal zone. It is established that in the space between the groynes the existing height and the width of

the natural beach are not sufficient to preserve the recreational surface of the beach during the action of waves at the fetch level.



Fig. 1. The models of the coastal protection structures: (a) the groynes; (b) the T-shaped breakwaters and (c) the V-shaped breakwaters with traverses.

The next model of coastal structures was T-shaped breakwaters with the groynes in the form of traverses. In this case, the breakwaters were perpendicular to the groynes. Studies have shown that the creation of bays has allowed preserving the area of the recreational beach, including under the influence of waves at the fetch level. Almost 80% of the initial volume of the banquettes was not processed by waves. The volume of erosion of the banquettes in individual ranges was (15-20)%. Technical and economic comparisons showed that the creation of the bays using traverses led to an increase in the protection front by 1.3 times (130%). In addition, the reflection of waves from the wall of the traverse formed a non-uniform wave mode in the form of a beat and incomplete standing wave, which made it difficult to enter the gates of the bay of boats. Studies of wave motion and spectral components of wave pressure fluctuations have shown that no significant changes in the nature of wave motion behavior were observed. At the level of critical depths the shape of the wave crests was disturbed, and in the area of collapsing waves and near the slope of the model beach, the waves were destroyed. Near the surface of the breakwaters, there was a significant destruction of the waves and an increase in their height, which were (30-50)% higher than in the middle of the water area between groynes in the plane of the breakwaters.

Changing the structure of breakwaters in the form of bells (opening angle (120-130) degrees), formed by two segments, led to a change in wave motion in the coastal zone

and the behavior of the recreational beach. The use of V-shaped breakwaters with groyne traverses has led to a decrease in the wave load on the sandy beach model, especially in areas adjacent to coastal structures. V-shaped breakwaters have significantly protected the bay from the effects of oblique wave motion. At the same time, the direction of the waves at the entrance to the banquettes became frontal, and the wave heights decreased significantly and became more chaotic. The forages of the breakwaters in the form of the bells directed the main wave flow outward from the banquettes into the open sea, destroying the waves. The interaction of the waves with the structures of the breakwaters led to significant erosion of the soil near the breakwaters and at the entrance to the created banquettes. The spectral components of the wave pressure near the breakwaters and the entrance of the banquettes were increased significantly in the high-frequency region and decreased in the low-frequency region, especially at the fundamental frequency of wave motion and at its higher harmonics.

It is established that the effective coastal structures of the active method of protection, which can be used in the conditions of shortage of alluvions of the wave field, are groynes, breakwaters and breakwaters with traverses. The use of intermittent breakwaters or the creation of the banquet shoreline using T-shaped breakwaters or V-shaped breakwaters with traverses led to the conservation of natural and artificial beaches with the formation of the stable coastline. But the use of breakwaters with traverses required a large one-time investment and considerable construction effort.

It was determined that the selected methods of coastal protection structures provided protection of the coast from destruction with simultaneous restoration (formation) of beaches, which can be actively used for recreational purposes in national nature parks and sanitary resort areas of the coastal strip.

REFERENCES

1. Khomicky V.V. (1983) Environmental aspects of coastal hydraulic engineering: Kyiv, Naukova dumka, -1983. – 276 p.
2. Anton I.A., Dinu D. Wave simulation with different type of coast protection structure – A comparative approach // International Journal of Environmental Science. -2017. - 2(2). P. 171-176.
3. Dutta D., Kalita H.M. Performances of straight head and T-head groynes as river training structures IOP// Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng.-2019.- 491: 012013-1-5.
4. Voskoboinick V.A., Voskoboinick A.V., Areshkovych OO, Voskoboinyk OA Pressure fluctuations on the scour surface before prismatic pier// Proc. 8th Intern. Conf. on Scour and Erosion (ICSE 2016) Oxford, UK. – 2016. P.905-910.
5. Tereshchenko L., Khomicky V., Abramova L., Kudybyn I., Nikitin I., Tereshchenko I. Physical and mathematical modeling of permeable breakwaters// ICCSEEA 2018: Advances in Computer Science for Engineering and Education. - 2018. P.3-12.

УДК 378.147.88

**BUSINESS GAME IN THE CONTEXT OF ADULT INTERACTIVE
EDUCATION**

Troshyna Svitlana Vitaliivna

undergraduate student of Kremenchug
National University

Bespartochna Olena Ivanivna

Ph.D., associate professor
department of psychology, pedagogy
and philosophy
in Kremenchug National University
Named after Michailo Ostrogradsky
Kremenchug, Ukraine

Annotation: The article deals with the essence of the business game, its introduction into the educational process in higher educational establishments; the basic properties and functions of business games in the formation of future professional activity of specialists, as well as clarifies the mechanism of conducting a business game, its structural components, stages, conditions.

Keywords: business game, interactive learning, high school, functions of business game, credit in the form of business game.

One of the great disadvantages of training future specialists and specialists in higher education is the lack of practical orientation of the acquired knowledge during the training. That is why higher education institutions more and more are trying to develop and use in the educational process new mechanisms and technologies that can become a bridge between the theory and practice, between the higher education and specific professional activity.

For the first time in business training a business game was applied in 1932 in Leningrad by M. M. Birshstein [1].

L. Vygotsky, B. Likhachov, V. Platov, G. Selevko, and others have devoted a great deal of research to the use of the game in the professional training of the future specialist.

A. Verbitsky, Y. Belchikov, P. Shcherban, E. Khrutsky, T. Khlebnikova, G. Selevko were engaged in the implementation and development of business game in the educational process. While developing the theory of business play, L. Vygotsky and B. Elkonin argued that it is an important pedagogical tool and an active form of learning that shapes learning activities and provides the process of developing professional skills [3; 10].

And some scholars see the business game as an important means of developing professional creative thinking in which the individual acquires the ability to analyze specific situations and solve professional problems [4].

Particularly noteworthy are the works of P. Pidkasisty who believes that the widespread use of business games in the educational process of a higher education institution contributes to the development of experience of future professionals. Moreover, conducting business games based on enhancing the integration of education, science and real professional activity allows students not only to see imitations of different professional situations, but also to participate directly in scientific and creative activity [6].

Educational business game is a variant form of organization of purposeful interaction, activity and communication of all participants during the implementation of pedagogical guidance by the teacher.

The essence of this form is the interrelation of simulation modeling and role behavior of all participants in the process of solving their typical professional or educational tasks of a sufficiently high level problems.

Business play (game) is a normative model of the processes of activity. The game method used is, first and foremost, the fulfillment of a role according to the certain rules. In addition, the problem raised during the game is of the particular importance,

and it determines the educational and instructional values of a particular game, as well as a source of development and creation of new problem situations already within the playing field [9].

What do students receive during a business game?

- 1) To consolidate and deepen the knowledge of the discipline being studied;
- 2) acquisition of skills in various fields;
- 3) developing skills to prepare the necessary documents for the tasks specified in the game;
- 4) gaining experience in public speaking;
- 5) better assimilation of the content of the discipline and development of skills to correctly and convincingly construct their answer, motivate the choice and decision;
- 6) activation of cognitive activity, activation of thinking through the implementation of the principles of clarity, competitiveness and creativity;
- 7) stimulation of motives to study the subject and future specialty;
- 8) formation of an active life position in education, future profession;
- 9) disclosure of personal potential;
- 10) developing the ability to work in a team, a sense of mutual assistance;
- 11) development of ingenuity and activity;
- 12) expanding outlook, cognitive interests and creative intelligence.

The main pedagogical goal of the business game is to activate the thinking of students, to increase the independence of the future specialist, to introduce the spirit of creativity in the educational process, to prepare the student for practical professional activity. Development and effectiveness in the course of the game develops the logical thinking, the ability to find answers to questions, language, speech etiquette, the ability to communicate in the discussion process.

In the course of the game, "first of all, the plot" (according to D. Elkonin), in which the main role is given to self-organized, creative activity of students, aimed at modeling professionally meaningful actions and increasing the level of theoretical training in order to form professional competence [10].

One of the most difficult steps in designing and developing a business game is to select and describe a simulated object. The most typical fragment of professional reality is selected as an object, the implementation of which requires the systematic application, a variety of skills and skills; a particular circle of specialists is involved in solving of the professional tasks, these people have different interests and their subjects of activity. Thus, not any content of professional activity is suitable for game modeling, but only one that is quite complex, but contains problems and cannot be mastered individually.

The basic element of any business game is the scenario. It is the main document for the game.

Generally, the scenario shows the overall sequence of the game, broken down into milestones, operations and steps.

The scheme of the scenario can be described by the following elements: real contradiction (should be distinguished from the game conflict, due to the different positions of the players), conflict - the presence in the situation of disagreement of the parameters of the activity, the collision of diverse phenomena, contradictory criteria for decision-making, and so on.

Game conflict may also be present in the scenario. A business game mostly has a mixed way of generating events when the game process follows any generalized algorithm that reflects the technology of the production process but which takes into account the likely nature of events.

A business game can be conducted before presenting lecture material to identify gaps in students' knowledge when their basis is only personal experience, or after a lecture course to consolidate and actualize knowledge into experience. You can also organize the entire learning process through a through-the-board business game. In the latter case, the dynamics of interest is determined by the dynamics of changes in traditional and business forms of conducting classes which completely reproduce the process of future professional activity.

A business game, depending on the content, can last from one to three academic hours, which can be small pieces or a full-fledged business game. Given the high

emotional load on the participants of the game, it is advisable to finish the day by the business game.

A business game can also be successfully used as a credit score. In this case, the teacher determines what problems are brought into its content, by what criteria the level of knowledge will be evaluated. The content, course of play (game) and participation in the game are discussed in advance by the student audience. You can select an expert team to closely monitor the game process, and then decide about each team member's score. The teacher removes the responsibility for taking or not taking the test, but in reality, he creates the conditions for students in which there is a necessity to show responsibility for knowledge, both their own and other students, to argue decisions, the ability to critically evaluate what is happening, to express notes, see the positives in the actions and actions of others.

Thus, business game is a form of reproduction in the educational process of the substantive and social content of the professional activity, modeling of the relations' systems that are characteristic for this type of work. Business game is an integral part of the educational process at any higher level to improve all the acquired knowledge and skills of students.

REFERENCES

1. Belchikov Y.M, Birshtein M.M. Business Games - Riga: AVOTS, 1989 - p. 304
2. Verbitsky A.A. Active learning in higher education: contextual approach: method. allowance. - Moscow: Higher School, 1991. - 207 p.
3. Vygotsky L.S. Play and its role in the mental development of the child / LS Vygotsky // Questions of psychology. - 1996. - № 6. - P. 24–27.
4. Volkova N.P. Play as an active method of preparing future teachers for pedagogical communication / Volkova N.P. // Creative personality of the teacher: problems of theory and practice: Coll. Sciences. / O. G. Frost, N. V. Guziy. - K.: NPU, 2003. - P. 132-141.
5. Vorovka M.I. Business play as a means of preparing future teachers for professional activity: author. diss. for the sciences. degree of Cand. ped. Sciences:

Special. 13.00.04 "Theory and methodology of vocational education" / M. I. Vorovka - Ternopil, 2007. - 22 p.

6. Pidkasisty P. I. Psychological-didactic reference book of the teacher of higher school / P. I Pidkasisty, L. M. Friedman, M.G. Garunov. - M., 1999. - 354 p.

7. Khlebnikova TM Business game as a method of active training of the teacher: a teaching-methodical manual for teachers, students of IPO, headmasters, heads of RUO / TM Khlebnikov. - H.: Basis, 2003. - 80 p.

8. Khrutsky EA Organization of conducting business games: textbook. manual / E. A. Khrutsky. - M.: Higher School, 1991. - 320 p.

9. Shcherban P. M Educational-pedagogical games in higher educational establishments: textbook. tool. / P. M. Shcherban. - K.: Higher School, 2004. - P. 24–41.

10. Elkonin D. B Psychology of the game / D.B. Elkonin - Moscow: Knowledge, 1989.

**TUTOR TRAINING IN THE NETWORK OF ADVANCED TRAINING
SYSTEM.**

Votyakova Marina Alexandrovna

Senior Lecturer of the Department
of Medical Physics and Information Technologies
of Donetsk State Medical University

Sorokina Marianna Evgenievna

Senior Lecturer of the Department
of Foreign Languages
Priazov State Technical University.

Annotation: training of tutors is a form of training, that takes into account the following components: goals, content, methods, organizational forms, teaching aids. This article discusses the specifics and pedagogical foundations of teaching tutors. One of the aspects of information and communication technologies: the use of an electronic resource on the MOODLE platform in the study of language courses, mathematics, physics. Within the framework of the project, it is possible to create a new network model for teacher training using new information technologies.

Key words: learning, method, interactivity, independent activity, methodical principles.

The problem of training tutors continues to be relevant in recent years. The role of tutoring in solving these problems remains a priority. The phenomenon of tutoring was formed in England in the XII century. The entire system of work of Oxford and Cambridge is built as a tutor. Each student in these universities, in addition to the professor and teacher of seminars, had a tutor.

The transition of the higher vocational education system to the third generation educational standards requires the compulsory use of computer technologies in the

educational process. We will consider only one aspect of information and communication technologies: the use of an electronic resource on the MOODLE platform in the study of language courses, mathematics, physics. A tutor is a teacher who is engaged in a certain area of pedagogical activity. For example, a teacher conveys knowledge and skills, and a teacher (also a representative of pedagogical activity) conveys life values. Along with this, there is such a figure “tutor” - this is a teacher who accompanies the individual educational program of a child or an adult. [1, c. 15]. He does not transmit general knowledge, skills or abilities, he does not educate; his task is to help fix his own cognitive interests, to determine some preferences, to help understand where and how it can be implemented, to help build his program.

In the tutoring community there are several concepts for working tutors. What is the essence of tutorial action?

First is the creation of an environment of choice. For example, if you want to draw or play a musical instrument, it is important to create a “redundant” environment. It is necessary to give the opportunity to get acquainted with different types of musical instruments.

Secondly, it is navigation, when the student has already been offered various options, and the tutor (the one with whom the tutor is engaged) has to try them all. And the navigation lies in the fact that the tutor discusses the shortcomings and advantages of further choice, pronouncing and analyzing, with the tutor, what strategy a particular step leads to.

Thirdly, this is the discussion of the next step in the implementation of the educational program. [2, c. 121].

Training tutors is important not only in general, but also in professional, in particular, additional education. New educational technologies allow a modern teacher or education manager to independently choose their own educational trajectory, which means that there is a need for professional assistance - tutor. However, it must be admitted that training requires sufficiently large human, time and material resources. Full-time training has these shortcomings. The need for such

training is quite large. Another aspect is the innovative nature of training a tutor. Theoretical training should be complemented by practical skills and achievements. The experience of real tutorial activity is only being created at the present time. A training system is needed that combines modern theoretical training and the latest achievements of practice. In an ideal model, it is necessary to collect in one place the latest achievements of science and methodology and carriers of real competences. [3, c. 56]. This is quite a challenge. An alternative solution to this problem may be distance forms or network forms of education. An example of the use of tutors is the network model of advanced training for educators. Teachers at DNMU and PSTU this school year underwent such advanced training courses on teaching methods in higher education. As part of this project, it was proposed to create a new network model of teacher qualification improvement using new information technologies. This model is a meaningful and organizational support for individual and group educational routes in accordance with the educational order of a particular educational institution. A feature of the model is that its content and structure represent a comprehensive training program, which includes complementary theoretical, methodological and oriented modules, reflecting the levels of student interaction with innovative educational practices.

Each module has a clearly expressed level structure:

- first level - ideas about innovation;
- second level - mastering innovation;
- the third level is innovation.

The advanced training program is an open project of personalized vocational training based on the networking of resource centers. This program is implemented by resource centers - internship and model sites that perform resource-methodological and expert-advisory functions for centers mastering the educational program of advanced training.

Internship model sites present materials that present successful experience in teaching methods in higher education as a resource for virtual internships. This work

experience is designed in one of the modules of the general advanced training program.

Each student can choose any site for an internship and take a training course there either in person or in person. Types of training sessions - lectures, seminars, trainings, consultations, as well as distance lectures, seminars, consultations. Everyone in the educational institution can receive training of tutors on the basis of the modules offered below. Each participant (listener) can independently choose a set of modules, as well as their volume, where it is offered. The training of a tutor will have as its task the training of a specialist who is able to help the student to form an individual educational path in advanced training. Since each listener has the opportunity to choose any model, it is important to make this choice optimal with the help of a tutor. The tutor should be a specialist in a specific field (in this case, public administration). He should be competent in the field of educational technologies in general and tutorial training in particular.

Upon completion of a sufficient volume for vocational training (72 hours), the student receives a certificate of professional development of the established form. The proposed tutor training model will help prepare specialists for the further functioning of the network system of advanced training, as well as serve as the basis for the training of tutors in other educational fields.

LITERATURE

1. Bolotina T.V. Network model of advanced training // Education Management: Theory and Practice. - 2014. - No. 2.
2. Gorbunova L.N., Tsvelyukh I.P. Support for professional initiatives of the teacher in the process of continuing education: Scientific and methodological manual. - M.:2006.-- 196 p.
3. Guzeev V.V. Educational technology: from admission to philosophy. - M.: September, 1996. - 112 p.

RATIONAL CONSTRUCTIONS OF GROUND HEAT EXCHANGERS

Wysochin Victor Vasilyevich

PhD, Associate Professor

Nikulshin Vladimir Ruslanovich

Doctor of Technical Sciences, Professor

Denysova Alla Evsiyevna

Doctor of Technical Sciences, Professor

Bilousova Nadezhda Georgievna

Dipl.Ingineer

Odessa National Polytechnic University

Odessa, Ukraine

Abstract: The non-stationary processes of heat exchange in the heliosystem with a heat pump and a seasonal heat accumulator with 9 soil vertical heat exchangers in the process of periodic, with daily cycles, battery charging in summer and discharging in winter for various regions of Ukraine are investigated. The research method is numerical. The iterative method selected the conditions for the complete autonomous heating of the consumer for the heating load. The possibility of increasing the efficiency of the battery by selecting a rational step of the bush and the temperature of the coolant in the soil heat exchanger is shown.

Keywords: seasonal battery, solar system, heat pump

Introduction. For optimization of regimes and structure of a heat supply heliosystem with the ground accumulator of heat and heat pump (HP) it is necessary to have a method of a power consumed estimation by a HP [1, p.73, 2, p. 86, 3, p.54]. Results of optimization essentially depend on a way of processes modelling in a power supply system within the limits of the chosen method of calculation. Usually are applied two methods: so-called thermodynamic Karno based on a return cycle, and

experimental, with use of the results of real installations tests. The first way is not the full proved, besides it has qualitative character. The second, having high reliability, has a number of lacks, as its parametrical limitation of represented data and a way of their representation — usually graphic that is complicated for their application in analytical researches and optimization. Therefore is a necessity to develop the mathematical model well adapted for a wide spectrum of analytical applications

Analysis of publications. Optimizations of a heat supply systems requests the dependence of the consumed electric power for HP drive from the temperature of the heat- source (ground accumulator or heliocollectors) [1, p.75, 2, p.87]. These elements are characterized by essential non-stationary regimes of work, and, hence, variable influence on HP. The analytical definition of the electric power from thermal loading of the evaporator and coefficient of performance is as follows

$$N_K = Q_0 / (COP - 1),$$

where Q_0 – thermal loading of the evaporator; COP – HP coefficient of performance.

Due to thermodynamic method coefficient of performance is defined as follows

$$COP = COP_K \nu,$$

where COP_K – HP coefficient of performance in a return cycle of Carnot,

$$COP_K = \left(1 - \frac{T_e}{T_c}\right)^{-1}; \quad \nu - \text{degree of thermodynamic perfection HP, under}$$

recommendations [4] accept $\nu = 0,6$; T_e – boiling temperature in the evaporator;

T_c – condensation temperature in the condenser.

The coefficient of performance in a return cycle of Carnot includes also other factors

$$COP_K = \left(1 - \frac{T_e}{T_c}\right)^{-1} = \left(1 - \frac{273 + t_e^o - \Delta t_e}{273 + t_c^o - \Delta t_c}\right)^{-1},$$

where t_e^o – outlet temperature of the flow form heat source in evaporator; t_c^o – inlet temperature of a heating system flow in the condenser; Δt_e – difference of temperatures of the flow form heat source and coolant at outlet of evaporator; Δt_c –

difference of temperatures of a coolant and the heating system flow at outlet of condenser.

According recommendations both Δt_e and Δt_c are accepted to be equal 5 degrees and independent from regimes of HP work. Thus, the model of a thermodynamic method assumes direct dependence of internal parameters HP from external. However, considering presence of complicated processes in HP such as boiling, an overheat of steam, etc., it demands a special substantiation.

Optimizations of system operating modes usually is carried out with the fixed constructive structure of system. In this case it is necessary to find out, when the change of internal regimes parameters of system while optimization requests the change of its structure.

Goal. To develop the method of adequate describing functional depending between internal and external factors of HP operation.

Description of method. It is considered HP which a structure consists of following elements: evaporator, compressor, condenser and a throttle. For investigation of functional tie between defining parameters of HP the mathematical model of the processes in the considered device has be developed. The model is based on definition the areas of zones of boiling and an overheat in the evaporator, and also zones of cooling and condensation in the condenser with use of dimensionless specific thermal loadings of heat exchangers [5, p.243]. The system of the equations of considered model includes enthalpy balances of HP cycle and the equations of heat transfer in the evaporator and the condenser. The stable work of heat exchange elements HP within the limits of model is provided with the compressor which productivity and difference of pressure should correspond to an outlet steam of the working agent formed as a result of boiling. As the working agent has been chosen cool agent R-12.

In Fig. 1 are given the data of comparison analysis for change of the electric power consumed by a drive of compressor HP as a dependence on a heat source temperature at modelling of processes of heat exchange (1,2) and a thermodynamic method (3). It is easy to see that for thermodynamic model (a curve 3) power decreases, but for

developed model (curves 1 and 2) grows. Thus character of curves 1 and 2 are proved by experimental data with the assumption that a difference of temperatures between heat flows in the evaporator is constant [6, p.481].

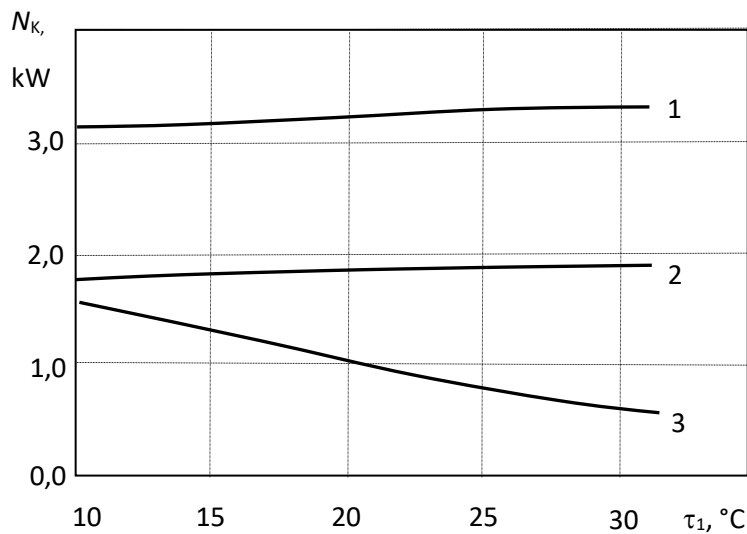


Fig. 1. Change of consumed electrical power for a drive of compressor HP depending on temperature of a heat source for modelling of processes of heat exchange (1,2) and thermodynamic method (3).

Nominal pressure in the evaporator for curves, MPa: 1 – 0,2; 2 – 0,33; 3 – 0,33.

Change of pressure in the evaporator, and, hence, the change of temperature of a boiling coolant, does not change character of the received dependence (curves 1 and 2). However pressure decrease in the evaporator leads to increase consumed of the electric power at the same temperatures of a heat source. Source temperature τ_1 has a small influences at boiling temperature t_0 (and pressure) in the evaporator.

For example the increase τ_1 on 20 K results increases t_0 only on 1,5...2 K. It is necessary to notice that change of pressure in the evaporator without connection with above noted factor, is result of a variation of others characteristics of HP such as: volume productivity of the compressor, areas of heat exchanger (evaporator and condenser) etc.

The temperature of evaporation only a little depends on external conditions so with increase the temperature of a source the difference of temperature in the evaporator Δt_e also grows, that is in contradiction with model in [1, p.77].

The difference of received data from thermodynamic method is a result of existing the various heat exchange zones in an evaporator. Not only evaporation zone, but also the zone of an overheat of steam under certain conditions can be generated. Both zones are quite different by intensity of heat exchange: intensity in the first it is considerably bigger. In Fig. 2 is given dependence of heat exchange area in evaporator HP from the temperature of heat source. Corresponding: the ratio of overheat areas F_{oh} / F_o (1); the ratio of an evaporation areas F_{oe} / F_o (2)

As it follows from curves in Fig. 2 growth of temperature leads to essential redistribution of zones sizes: the boiling zone decreases, and an overheat increases and its area can exceed a boiling zone considerably. The similar phenomenon takes place in the condenser where an area of heat exchange is redistributed between cooling and condensation zones. Hence, to search for optimum operating mode HP as function only of boiling and condensation temperatures, as appears from model [1, p.78] is not correct.

In Fig. 3 the dependence of coefficient of performance from temperature of a heat source is shown. The data is received for two variants of initial conditions of calculation HP which can be named by nominal. Under these conditions coolant evaporation is up to a condition of dry saturated steam and a heat exchange area represents only one zone — evaporation. All other modes received, for example, with a change of heat source temperature, concern to so-called not nominal. In these cases a warm supply Q_0 can exceed nominal or to be less than it. Curves are built at different nominal temperature of a source: $\tau_1=10\text{ }^\circ\text{C}$ for a curve 1 and $\tau_1=20\text{ }^\circ\text{C}$ for a curve 2, all other initial parameters are the same. In a case when a regime assumes increase τ_1 comparable

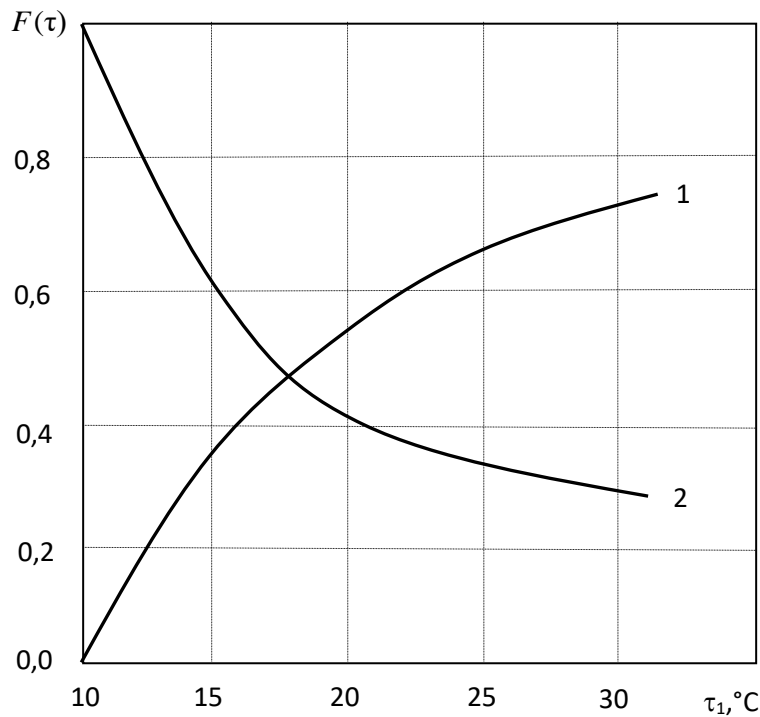


Fig. 2. Dependence of heat exchange area in evaporator HP from the temperature of a heat source.

$F(\tau)$ corresponding: the ratio of overheated areas F_{oh} / F_o (1); the ratio of an evaporation areas F_{oe} / F_o (2)

with nominal, there is a grow of COP , and in the evaporator two zones are formed. Decrease τ_1 from nominal causes reduces the COP . Thus in the evaporator is formed one zone – evaporations one, but a steam is damp. That is caused by a bigger size of heat exchange surface which is a main parameter of calculation for a nominal mode. For growing of a source temperature there is a pressure change, both bottom, and top. Accordingly, the temperature in the evaporator and the condenser change. However the parameter $\frac{T_e}{T_c}$, as has shown in the analysis, depends on temperature of a heat source only a little.

Its changing in considered limits of the initial data variation are differ not more than on 1...2 %.

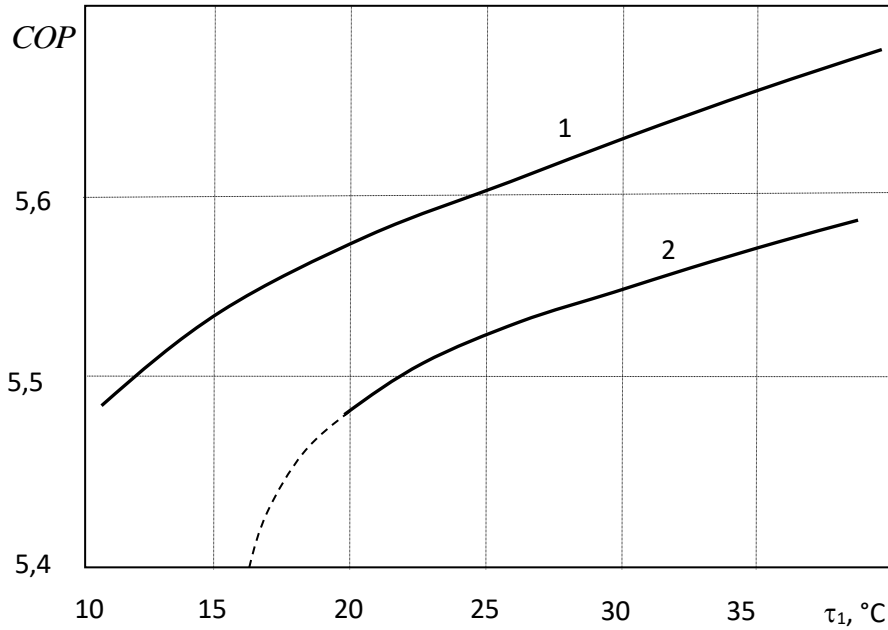


Fig. 3. The function of coefficient of performance from temperature of a heat source for two variants of this temperature as the nominal: 1 – 10 °C; 2 – 20 °C.

For co-ordinates $COP - \frac{\tau_1}{\tau_1^n}$, where τ_1^n — temperature of a heat source for nominal conditions, it is possible to receive combination of curves for the different τ_1^n where $\tau_1 > \tau_1^n$. Changing of nominal pressure in the evaporator, and, hence, an evaporation temperatures, leads to displacement of curves along co-ordinate COP . COP will increase with grow of the ratio of nominal pressure in the evaporator and pressure in condenser (and, accordingly increase $\frac{T_e}{T_c}$).

Results. Results of investigations can be given as

$$COP = 0,01 \cdot \exp\left(7,3501 \frac{T_e}{T_c}\right) + \left(0,5219 \frac{T_e}{T_c} - 0,3919\right) \frac{\tau_1}{\tau_1^n}.$$

This formula allows to make an estimation of overall efficiency HP as at a design (a variation τ_1^n and $\frac{T_e}{T_c}$), as well as in the case of regime parameter τ_1 changing for given structure of HP. The differ of developed method from experimental data of

various type HP tests consists in possibility of its use for developing the rational operating modes and schemes of heliosystems.

Conclusions. The mathematical model of the heat pump on the basis of consideration thermodynamic and heat mass exchange processes in its elements is developed. The investigations allowed to develop the well-founded analytical method supplementing integrated models of a heat supply systems of any configuration with use of HP. It is shown that application of a thermodynamic model for the alternative analysis of operating modes HP is not correct. The formula connecting HP coefficient of performance with key parameters $\frac{T_e}{T_c}$, $\frac{\tau_1}{\tau_1^n}$ is found and described. This formula can be used also for optimization of regimes and schemes of HP.

REFERENCES

1. Bezrodnyj, M.K., Pritula M.K. Jenergeticheskaja jeffektivnost' kombinirovannoj teplonasosnoj sistemy otoplenija s ispol'zovaniem solnechnoj jenergii i teploty grunta. [Energy efficiency of a combined heat pump heating system using solar energy and ground heat]. //Prom. teplotehnika, 2013, T.35, N.4, pp. 72–81.
2. Petrash V.D. Basist D.V. Uslovija jenergojeffektivnoj raboty teplonasosnoj sistemy solnechnogo teplosnabzhenija. [Energy efficient operation of the heat pump system of solar heat supply]. // Prom. teplotehnika, 2008, T.30, N.2, pp. 86 – 89.
3. Levchuk A.P. Optimal'noe raspredelenie nagruzok teplovyh nasosov, rabotajushhijh sovместno. [Optimum distribution of heat pumps load working together]. // Problemy zagal'noi' energetyky, 2014, Vol. 4 (39), pp. 52—57.
4. Morozjuk T.V. Teorija holodil'nyh mashin i teplovyh nasosov.[Theory of chillers and heat pumps]. // Odessa: Studija Negociant, 2006, 712 p.
5. Sokolov E.Ja. Jenergeticheskie osnovy transformacii tepla i processov ohlazhdenija [Energy basics of heat transformation and cooling processes] / E.Ja.Sokolov, V.M.Brodjanskij. // Moscow: Jenergoatomizdat, 1982, 327 p.
6. Promyshlennaja teplojenergetika i teplotehnika: Spravochnik. [Industrial power system and heat engineering: a Handbook] / A.A. Grigor'eva, V.M. Zorina. // Moscow: Jenergoatomizdat, 1991, 588 p.

УДК:616.314-76:616-0688:303.62

**THE EVALUATION OF EFFICIENCY ORTHOPEDIC TREATMENT
USING SPECIFIC QUESTIONNAIRE OF QUALITY OF LIFE**

Yanishen Igor Volodymyrovych

MD, Professor

Head of Department of Orthopedic Dentistry
Kharkiv national Medical University, Ukraine

Andrienko Karina Yurievna

Assistant of Department of Orthopedic Dentistry
Kharkiv national Medical University, Ukraine

Krynychko Felix Romanovich

Assistant of Department of Orthopedic Dentistry
Kharkiv national Medical University, Ukraine

Yushenko Pavlo Leonidovich

Associate Professor of Department of Orthopedic Dentistry
Kharkiv national Medical University, Ukraine

Dolya Anna Viktorivna

Associate Professor of Department of Orthopedic Dentistry
Kharkiv national Medical University, Ukraine

Summary: In modern orthopedic dentistry term quality of life directly related to the patient's health, occupies one of the topical positions in quality dental treatment.

The purpose was to compare the results of an orthopedic treatment effectiveness with patients which ha partial and complete absence of teeth based on quality of life data, using a specialized questionnaire.

Aclinical examination and subjective analysis of 150 patients who applied for treatment with removable orthopedic dentures was conducted.

As a result of the examination of the investigated patients, created list of questions that reflected the actual problems of quality of life in treatment with these types of

dental problems/The questionnaire is intended for self-completion by the respondent (patient), and contains of 22 questions, 3 information blocks. The obtained information was subjected to a scaling process, answers to the questions were evaluated by a 5 point system.

Results on all scales of questionnaire significantly changes in the direction of improvement a month and a half after treatment and persists over time, which explains the stability of the effect, which is determined by the correctness of the selected orthopedic construction and qualitatively conducted treatment.

Key words: quality of life, orthopedic construction, specialized questionnaire, treatment.

Background. Dental health is a condition in which person could functionally eat and improve communicative functions, it restores the aesthetic function of the oral cavity and face, increase physiological healthiness. [8, c. 279].

To quantify the effectiveness of measures aimed at improving and maintaining health of community, quantitative indicators such as quality of life have now been used. In modern orthopedic dentistry, this term, directly related to the patient's health, occupies one of the topical positions in quality dental treatment [6, c. 1265, 7].

The purpose of our **investigation** was to compare the results of an orthopedic treatment effectiveness with patients which ha partial and complete absence of teeth based on quality of life data, using a specialized questionnaire.

Materials and methods. We conducted a clinical examination and subjective analysis of 150 patients who applied for treatment with removable orthopedic dentures.

To determine the social characteristics of patients and the level of their quality of life and to form an individual questionnaire, we used specific research methods, namely: taking an information, database formation and scaling of the results of the questionnaires; statistical methods of data processing (use of informative indexes); analysis and interpretation of the results [2, c. 94, 9, c.54].

Results of investigations. The distribution of the patients examined was due to specific differences in the clinical features of the partial or complete absence of the teeth depending on the sex and different age periods (Table 1) [5, c. 120-121].

The quantitative indicators were: men with partial loss of teeth - 31 patients (19.4% of the total number of patients examined), women with partial loss of teeth - 40 patients (31.3% of the total number of patients surveyed), men with full adentia - 50 patients (25% of the total number of examined), women with full adentia - 41 patients (25.6% of the total number of patients examined).

Table 1.

Quantitative indicator of patients

with partial and complete absence of teeth divided by gender and age

№ Of gr ou p	Patient's age	Quantitative indicator					
		Men		Women		Total	
		Absence of teeth					
		partial	full	partial	full	partial	full
1.	40-50 years old	14	6	16	4	30	10
2.	50-60 years old	10	10	12	8	22	18
3.	60-70 years old	5	16	6	15	11	29
4.	70 and older	2	18	6	14	8	32
	Total	31 (19,4	50(31,3	40(25	41(25,6	71(44,4 %)	89(55,6

As a result of the examination of the investigated patients, we created list of questions that reflected the actual problems of quality of life in treatment with these types of dental problems (Table 2).

The questionnaire is intended for self-completion by the respondent (patient), and contains of 22 questions. It also has 3 information blocks, which are necessary in dynamics of treatment. The obtained information was subjected to a scaling process, turning into points to facilitate statistical analysis. The answers to the questions were evaluated by a 5 point system [1,3].

The answers to each question was transferred with goals from 1 to 5 as the following:

1. Excellent score - 100-110 points (for one poll); 2. Good score - 88-99 points (for

one poll); 3. Satisfactory result - 66-87 points (for one poll); 4. Poor result - 44-65 points (for one poll); 5. Poor result - 22-43 points (for one poll).

Table 2

Questionnaire of quality of life of patients with complete or partial absence of teeth in the manufacture of complete and partial removable dentures

Questions		Criteria of answers				
1	2	3	4	5	6	7
Social block	Mark's criteria (5 point scale)	1 point	2 points	3 points	4 points	5 points
	How do you evaluate the quality of your life?	poor	unsatisfactory	satisfactory	good	excellent
	How satisfied are you with your health?	poor	unsatisfactory	satisfactory	good	excellent
	How healthy is the physical environment around you?	poor	unsatisfactory	satisfactory	good	excellent
	How often have you had negative pee-peeing, like a bad three, despair, anxiety, depression?	always	often	not often	seldom	never
	Mark's criteria (5 point scale)	1 point	2 points	3 points	4 points	5 points
Common block	Function constraints	full	almost full	partial	temporarily	missed
	Physical pain	always	often	not often	seldom	not exist
	Psychological discomfort	always	often	not often	seldom	not exist
	Physical disability	full	almost full	partial	temporarily	missed
	Psychological disability	full	almost full	partial	temporarily	missed
	Social disability	full	almost full	partial	temporarily	missed
Special block	Mark's criteria (5 point scale)	1 point	2 points	3 points	4 points	5 points
	Period of adaptation to the dentures	poor	unsatisfactory	satisfactory	good	excellent
	Fixation of the structure in the oral cavity	poor	unsatisfactory	satisfactory	good	excellent

Condition of bone and mucous membrane under construction	poor	unsatisfactory	satisfactory	good	excellent
The presence of inflammatory processes under the prosthesis	always	often	not often	seldom	never
Getting food under denture	always	often	not often	seldom	never
Breakage / correction	always	often	not often	seldom	never
Quality of materials construction	poor	unsatisfactory	satisfactory	good	excellent
Comfortable of using	poor	unsatisfactory	satisfactory	good	excellent
Diction of the patient	poor	unsatisfactory	satisfactory	good	excellent
Use of adhesive material	always	often	not often	seldom	never
Denture hygiene	poor	unsatisfactory	satisfactory	good	excellent
Aesthetic qualities	poor	unsatisfactory	satisfactory	good	excellent

The worst QL level was found in patients of the 4 subgroup before and after orthopedic treatment with partial removable (43.5 ± 3.08 and 47.32 ± 1.6 points) and complete removable dentures (56 ± 2.38 and 61.67 ± 2 , respectively) 76 points).

Considering statistically significant changes in patients who used partial dentures, the worst QL before and after treatment was found in the 3rd and 4th age subgroups (79.8 ± 0.50 and 64.5 ± 0.33 , respectively) Although the rates changed 1.28-fold in the direction of increase, the final level of QL, reflected 6 months after treatment, remained the worst among these patients. Women of the 3rd and 4th subgroups had a QL level higher than men, which was 85.8 ± 1.9 and 76.5 ± 3.6 points, respectively.

In the 1st subgroup of patients using partial removable dentures, QL increased (93.38 ± 1.19 and 89.3 ± 2.6 points), and in the distant period (6 months) after orthopedic treatment, QL level was defined as is the best among patients with this type in both men and women (102.4 ± 0.5 and 106.8 ± 1.9 points, respectively). In the 2nd subgroup, the positive dynamics was (86.27 ± 1.6 and 90.27 ± 0.8 , respectively).

Patients who received orthopedic treatment with complete removable dentures had a different level of QL. The worst values before and after treatment were found in the 1st age subgroup (40.3 ± 0.90 and 42.0 ± 1.11 points), with the indicators changed

1.18 times in the direction of increase. The highest level of QL was observed in patients of 3rd (98.7 ± 0.8 points) and 4th subgroups (102.3 ± 0.4 points).

Conclusions. Depending on which dentures repaired the defects of the dentition, it was found that the initial and final levels of quality of life were different. [4, с. 359]. The quality of life of patients on all scales of questionnaire significantly changes in the direction of improvement a month and a half after treatment and persists over time, which explains the stability of the effect, which is determined by the correctness of the selected orthopedic construction and qualitatively conducted treatment. Based on researches, the quality of life of patients is not the last position in quality orthopedic treatment and should be taken into account in the clinical practice.

LITTERATURE

1. TSAKOS, Georgios, et al. Interpreting oral health-related quality of life data. *Community dentistry and oral epidemiology*, 2012, 40.3: 193-200.
2. Павленко С.А., Сидорова А.І., Павленкова О.В., Ткаченко І.М. 2015. Залежність якості життя від стану порожнини рота. *Медичний форум*, С. 94.
3. HUR, Ik-Gang, et al. The effects of dental prostheses to the quality of life among the elderly. *The Journal of Korean Academy of Prosthodontics*, 2010, 48.2: 101-110.
4. Фастовець О.О., Глазков О.О. Щодо проблеми експертної оцінки в ортопедичній стоматології. *Вісник проблем біології і медицини*. 2014; 3(1): 358-361.
5. Волошина Л.І., Яценко І.В., Волошина, Л. И.. Питання вивчення якості життя в клініці щелепно-лицевої хірургії. 2012; 2(3):С 118-123.
6. SISCHO, Lacey; BRODER, H. L. Oral health-related quality of life: what, why, how, and future implications. *Journal of dental research*, 2011, 90.11: 1264-1270.
7. Політун, А.М., Кананович Т.М., Головчанська, О.Д.. Етичні та деонтологічні проблеми при наданні стоматологічної допомоги людям літнього та старечого віку. *Проблемы старения и долголетия*. -2013- (22, № 2), 211-218.
8. Теоретико-методичні аспекти підвищення якості стоматологічної допомоги в Україні. А.В. Яковчук, О.В. Дементьєва, І.І. Цанько, О.О. Кокарь,

О.В. Возний. Таврический медико-биологический вестник. — 2012. — Т. 15, № 2, ч. 3 (58). — С. 279-281.

9. Еліашова А. и др. Вихідні умови для застосування раціональної моделі профілактики стоматологічних захворювань в Україні. – 2015.

UDC: 159.922.8:316.454.5(043.3)

**DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING AS A WAY OF FORMING
ABILITY OF MANIPULATION RESISTANCE TO CYBER-MEMES**

Zabotnova Myroslava Vasylivna

Senior Lecturer of the Department of Philology
Translation and Strategic Communication
National Academy of the National Guard
of Ukraine (Kharkiv)

Summary. Social networks have become constant part of our lives. Linguistic means which are used to interact throughout cyberspace are numerous. Among them it is possible to highlight memes. They occupy specific and determined place in the process of influencing mass consciousness on various topics such as politics, business, social problems, etc. Thus, there is an urgency to form the means of resistance to this kind of, mostly, hidden manipulation. That is the reason of developing critical thinking to produce media literacy all over the world.

Key words: cyberspace, memes, critical thinking, social networks, Internet, media literacy, manipulation resistance.

Modern society lives in cyberspace surrounding itself with unmeasurable quantity of social networks and chat-speaks which may have influence on their mass consciousness. Indeed, people eager to ease the process of interaction with other users all over the world. Thus, they tend to develop new ways of fast-exchange of information and reaction posing.

On the one hand we have bright variety of linguistic and non-linguistic means of communication in cyberspace, on the other one people stop speaking in the biggest range of situations, instead, we have smiles, emojis, GIFs, videos, pictures, motivators, demotivates and this list can be continued. Some scientists propose to unite all the mentioned features into one, and call them – memes [1]. Furthermore,

many scholars devote their work to memes and their role in modern world, among them it is possible to enlist: Chris M. Worsnop [2], Dawkins R. [3], Prokofieva O. [4] and many others.

The urgency of the work is formed due to the challenges which are posed by trendy ways of interaction such as social networks which create psycholinguistic units of mass consciousness manipulation; that forms a strong need in developing critical thinking in Internet users as a way of their manipulation resistance.

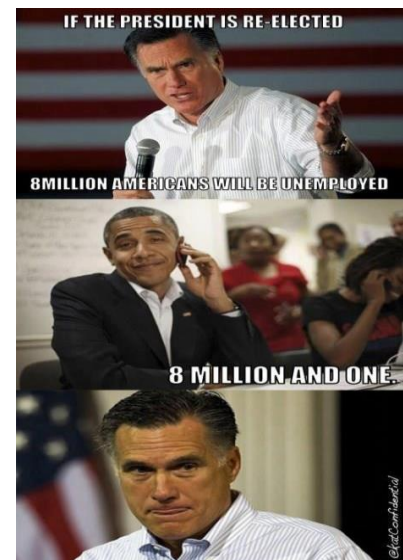
The aim of the paper is to prove the importance of developing critical thinking as a weapon against cyber-manipulation.

Firstly the concept “meme” has been coined out by famous English ethologist and revolutionary biologist D. Richard Dawkins in his book “Selfish Gene” [3] in 1976 where he pointed out that memes are the units which work as genes – they transmit, store and pass information not only from one person to another, but from one generation to another. Today the word “meme” is known by every single Internet user, but not everyone clearly understands the real power of these units. Mostly, people pay attention to bright and funny pictures they contain, but not to the hidden information which may be represented in the most unpredictable ways. Thus, some scientists have started paying attention to manipulative features memes may have. According to Olesia Prokofieva “Manipulators of the type “controller” tend to expose emphatically critical position and to count up the actions of others and their constant disapproval. Manipulation involves intentional exaggeration of the importance of rules and procedures, and also in categorical statements, assessments of people and events. Social benefit lies in obtaining material goods and favours for their deviation from the rules, and also in recognition of someone’s mistakes and guilt. They get psychological benefit from partner’s confusion, fear and helplessness, from admiration by their environment” [4, p. 88]. Manipulative memes have much in common with recognition of someone’s mistakes and guilt, which is seen in memes with political content. That helps to develop doubts in Internet users concerning politics. Even if the choice is already done such linguistic units can make people hesitate. Today there are many of pages in social networks which are based on

political memes. At first sight users may see them as part of entertainment, but at second sight these units may be observed as intently created ones to control and even to form required mood on Internet. (Pic.1, Pic. 2).



Pic. 1 “Before and Now” [5]



Pic. 2 “8 Million” [6]

Manipulation today is a touchy subject. Moreover there exist dozens of definitions of this process. In the frames of our research it is useful to accept the definition proposed by Dotsenko E. L. who pointed out that manipulation is “a type of psychological influence when the manipulative skills are secretly used by the master to pose to the user’s consciousness the aims, wills, intentions, attitudes and tasks which have nothing in common with current user’s ideas. As well, that is the psychological influence aimed at changing the directions of another individual’s activities in the way that is kept unnoticed by him/her [7, p. 52]. So, “unnoticed” seems to be the key word, especially if we talk about so widely-spread memes.

Now, there arises another question – how we can be influenced meeting single meme which has been, probably, intently created. The answer is simple, even if we can remember only one meme with this picture that does not mean that there have not been others with the same hidden content. And here the place is granted to Mandela effect. The concept “Mandela Effect” has been coined out in 2013 after the death of

the African political leader Nelson Mandela. That happened because millions of people worldwide were thinking that the African politician had died not later than in 1980s being imprisoned. But Mandela was released in 1990 and passed away in 2013. This situation has created a line of familiar events. Psychologists suppose these collective misrememberings can be mostly put down to memory distortions and what's known as "the misinformation effect". This is where information you learn after an event can interfere with the way you recall it [8].

Our brain can remember more than our eyes. Moreover, it can keep and notice the information the individual has not paid attention to. It happens automatically. Nevertheless, everything is not as bad as it seems. Battle with fake information can be won if individuals query every piece of information they meet. To succeed with the task individuals are to develop their critical thinking because that is the only path to media literacy. Remembering Bloom's Taxonomy it is useful to stress out that the ability to analyze occupies the fourth place out of six [9]. Ability to analyze is to be the core issue of manipulation resistance. Thus, critical thinking is essential. According to Robin Wood "critical thinking is the process of using reasoning to discern what is true, and what is false, in the phrases and "sound bytes" we hear everyday. Critical thinking can not only make you manipulation proof, it can open new vistas for you, as things previously hidden become clear" [10].

So, to develop manipulation resistance to cyber-memes individuals are to develop critical thinking. The main task is not to understand that we are manipulated, but to see those means and have correct automatic reaction that is impossible without querying and analyzing.

LITERATURE

1. Заботнова М.В. The Role of Memes in the World of Developing Internet Communication. Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету. Вип. 30. Том 2. Серія «Філологія». Одеса, 2017. С. 154-156.
2. Chris M. Worsnop. Media Literacy Through Critical Thinking. 2008. P. 86. URL: <https://milunesco.unaoc.org/mil-resources/media-literacy-through-critical-thinking-2/>
3. Dawkin R. The Selfish Gene. 30th Anniversary Addition. GB. : Oxford University Press, 2006. P. 192
4. Prokofieva O. Psychological conditions of preventing manipulative interpersonal relations in adolescence. Психологія: "Наука і освіта", №7, 2015. С. 87-92
5. Daily Trump Memes. URL: <https://www.facebook.com/Dailytrumpmemes/>
6. Obama Memes. URL: <https://www.facebook.com/Obama-Memes-161239390687403/>
7. Доценко Е. Л. Психология манипуляции: феномены, механизмы и защита. СПб., 2003. С. 52
8. The 'Mandela effect' and the science of false memories. The Conversation Trust. UK, 2019. URL: <http://theconversation.com/the-mandela-effect-and-the-science-of-false-memories-114226>
9. Armstrong. P. Bloom's Taxonomy. Center for Teaching. URL: <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/>
10. Robin Wood. Critical Thinking. 2002. URL: <https://www.robinwood.com/Democracy/GeneralEssays/CriticalThinking.pdf>

UDC 616.72-008.1-071.3:616.721.6-721.7

**MODIFICATION OF THE LUMBAR LORDOSIS VALUE AFTER TOTAL
HIP ARTHROPLASTY IN PATIENTS WITH DEVELOPMENTAL
DYSPLASTIC HIP**

Zub Tetiana Oleksandrivna

PhD, teaching assistant

Oliinyk Yevheniia Oleksandrivna

Kostrytsia Kateryna Oleksandrivna

students

State Institution “Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of
Ukraine”

Dnipro, Ukraine

Abstract. This paper is dedicated to problems of medical rehabilitation of the patients with developmental dysplastic hip after total hip arthroplasty. We studied the features of hip joints and lumbar spine changes. Restoration of range of motion in operated hip joints makes modification of postural balance and decreasing of the lumbar lordosis value. Process usually stabilizes by the end of the 2nd year after total hip arthroplasty.

Introductions. Today total hip arthroplasty (THA) is known to be an effective method of medical rehabilitation in cases of developmental dysplastic hip (DDH). According to data of different scientists and of European Arthroplasty Registers, DDH leads to arthroplasty in 2-8 % of cases, but for young patients percentage reaches to 29 % [1]. In Ukraine 14.2-44.8 % of THAs are performed because of developmental dysplastic hip [2]. Despite a great success in THA generally in cases of DDH complications rate remains high and amounts to 20 % [1, 3]. Most scientists consider that the young age is the main risk factor for patients with DDH, because it correlates with higher physical activity and leads to faster wear bearing and early aseptic loosening. It should be noted that a conventional rehabilitation method at

postoperative period after THA are oriented on restoration of muscle strength, range of motion in hip and ipsilateral knee joints and also on recovery of support and walking function. But a value of function of lumbar spine in rehabilitation process of patients with DDH after THA is not determined yet.

Aim of paper – to determine features of change of lumbar lordosis in patients with developmental dysplastic hip after total hip arthroplasty.

Materials and methods. Patients with DDH after THA who were on treatment in Orthopaedic department in Dnipropetrovsk Regional Hospital named by I.I. Mechnikov during 2016 and 2017 years were included in the observation. Among 66 patients 7 were male and 59 were female (ratio male:female – 1:8.4). The mean age at the moment of operation was 50.1 ± 10.2 years (from 28 to 69 years). 33 patients (50 %) had unilateral hip lesion. And in 33 patient both hips were affected with dysplasia. Among them 17 patients were operated on both hips during observation period, in 6 patients the second hip joint was replaced and 10 patients with bilateral lesion were operated only on one side. Total amount of hip arthroplasties was 83. The mean gap between operation was 5 months. All patients were investigated before operation and in terms about 2 weeks, 6 months, 1 and 2 years after it. We measured the magnitude of lumbar lordosis with a special instrument that we developed ourselves.

Results and discussion. Considering features of an evolution of DDH and obvious influence of this pathology on morphology of all locomotor system the crucial structure that changes simultaneously with hips is lumbar spine. A degree clinical manifestation of secondary compensatory changes of spine and structural alteration of hip joint can compete with each other. As a rule those processes are mutually burdening and impaired function of hip joint determines mane symptomatology. It is obvious that after THA all structures which determine postural balance in this region will change. These changes will make a significant transformation in the redistribution of the main efforts both in the static and in the kinematic chain “pelvis - lumbar spine”.

At the beginning of functioning after THA structures of the lumbar spine work as a stabilizers, and they don't change a lot, so depth of lumbar lordosis remains stable.

Only in term between 2nd and 12th months changes those confirm the beginning of destabilization of the lumbar spine occur. The lumbar lordosis is flattening and its magnitude diminishes at mean to 5.3 %. In this period 74 % of patients begin to complain of low back pain of different intensity. Thus, in the period since 2 months after THA patients need for changes in their rehabilitation program which depend on the time of beginning, pain character and intensity. The next period lasts during the second year and diminishing of the lumbar spine depth in this period became stable and constitute 12-15.4 %. In 67 % of cases final formation of postural balance manifests with decreasing of low back pain syndrome and achieving maximum range of motion in the hip joints. It should be noted that changes in value of lumbar spine depend on patients' age. At age group younger 49 years such changes are about 21.3 %, but in patients older 50 years this mean is about 2-9.5 %.

Conclusions.

1. After total arthroplasty in cases of developmental dysplastic hip recovery of hip function leads to disturbance of postural balance which we can see in decrease of the lumbar lordosis value.
2. The mean flattening of lumbar lordosis is about 5.3 % and they stabilize by the end of the 2nd year after total hip arthroplasty.

REFERENCES

1. Eskelinen A. Total hip arthroplasty in young patients – with special refer-ences to patients under 55 years of age and to patients with developmental dysplasia of the hip. Academic dissertation. - Helsinki, 2006. – 128 p.
2. Kosiakov O.M., Babin V.K., Grebennikov K.O. et al. Evolution of total hip arthroplasty in dysplastic hip arthritis. 20 years of observation // Abstractbook of the 15th Ukrainian orthopaedic Congress, Dnipropetrovsk, 16th-18th of September, 2010. - P 144.
3. Loskutov A.E., Sinegubov D.A. Bilateral hip arthroplasty. Dnipropetrovsk, Porohi, 2008. - 292 p.

УДК 78.031.4 (510)

ТРАДИЦІЙНІ МУЗИЧНІ ЖАНРИ КИТАЮ

Антошко Марина Олегівна

кандидат мистецтвознавства

доцент кафедри загального та спеціалізованого фортепіано

Національної музичної академії України імені П.І.Чайковського

Україна, Київ, вул. Городецького 1-3/11

Анотація: Проблема вивчення народної музики є цікавою та актуальною, адже зумовила повернення до історичних витоків, які безпосередньо вплинули на музичну культуру Китаю. Роль народної творчості відігравала значну роль у мистецтві країн Сходу, зокрема Китаї. Говорячи про китайську культуру, слід зазначити, що спів, музика і танок тісно пов'язані між собою. Розуміння мистецтва музики проходить крізь всю китайську філософію та історію.

Ключові слова: народна музика Китаю, музичне мистецтво, культурні традиції, фольклор Китаю.

Давня культура країн Сходу, зокрема Китаю, завжди привертала увагу українського народу, адже вона є цікавою для нас своєю історією, що корінням уходить у давнину. Серед перших китайських музичних діячів ХІХ століття вирізняються Не Ера, Сі Сін-хай, Хуан Цзи, Чжан Шу, Люй Цзи, Хо Лу-тін, Хе Ші-де, Ма Сі-цун. Мистецтво Китаю тісно пов'язано з народною музикою, яка висвічувала традиції, характер, світогляду народу. Після утворення КНР (Китайської Народної Республіки) у 1949 році починається значний розвиток культури та мистецтва: працюють дві консерваторії, музичні школи, реформами насичується оперна сфера, композитори випускають цікаві твори для музичного театру, симфонічні та камерні твори, з'являються пісні та хори. Особливої уваги заслуговує тема музичного фольклору, адже саме в Пекіні науково-дослідний інститут видає томи народних пісень та інструментальних

мелодій різних провінцій КНР. Музика Китаю ретельно зберігає свої народно-пісенні витоки, характерні ладо-інтонаційні та темброві особливості. Науковець Люй Цзи стверджує, що музика повинна зберегти свій національний зміст. Питання освоєння музичної культури Заходу ми знаходимо у судженнях музичних діячів та композиторів Хо Лу-тіна та Ма Си-цуна. Цікавими є статті Інъ Фалу про важливість розвитку традиційної китайської музики та праці композиторів - Ма Ке, присвячена китайській народній пісні. Цікавим є дослідження Лі Хуань-чжи стосовно засновника нової китайської музики Сі Сін-хая [4,14].

Інь Фалу надає відомості щодо древніх музичних інструментів Шанської епохи (1766 - 1122). Так, на думку науковця, давніми китайськими інструментами були: гонги, барабани, дзвіночки тощо. Більш довершеним музичним інструментом на думку дослідника був великий гонг – «дашіцин», вироблений з каменю. Цей раритет був знайдений близько міста Анянь. Також цікавими, на думку Інъ Фалу є невеличкі гонги – «сяошицини» та музичні інструменти, так звані «бяньцини», які за своєю структурою нагадують набір підвішених різного настрою кам'яних плит. Важливе значення мало використання шовкових нитей для виготовлення струн, адже ці струни давали точну встановлену висоту звучання. Отже, китайська музика відображала життя та побут народу, тому великого значення набував народний фольклор. Як зазначає дослідник, перші спроби збору національної музики відбулися в період (XII – VIII до н.е.), про що свідчить книга народних пісень «Шіцзін», до якої увійшли твори епохи Західної Чжоу. Збірка включала в себе як оди та гімни аристократичного походження, так і різні народні пісні. В період епохи Чжаньго (V – III до н.е.), відомий китайський поет Цюй Юань та його послідовники Сун Юя і Цзін Ча (340 – 278 до н.е.) зібрали народний фольклор, на основі якого створили вірші. Це мистецтво увійшло в історію під назвою «Чуци». Саме в епоху Західної Чжоу, китайські теоретики-музиканти винайшли систему 12-ступеневого хроматичного звукоряду, який назвали «люй». Ця система вперше згадується в філософській роботі VII ст. до н.е. та отримала назву «Гуаньцзи». На той період

відомими музикантами стають – Ші Куан, Ші Сян, Ші Цзюань та інші. В період Ханьської династії (206 р. до н.е. – 220 н.е.) починається розвиток конфуціанських ідей, які були спрямовані на вшанування музики. Адже, саме музика впливала на людину, виховувала дух моралі: «Их взгляды на музыку определялись стремлением укреплять с помощью музыки традиционные родовые отношения, начиная с отношений между отцом и сыном и кончая взаимоотношениями между князем и его подчиненными. Конфуций учил молодежь вслушиваться в «Шицзин». «Шицзин», - говорил он, - научит вас повиноваться своему отцу, а затем и самому императору [4, 24].

В період правління імператора Ханьської династії У Ди (140-87 р. до н.е.) починає розвиватись музична культура Китаю за рахунок контактів із західними країнами, музичною культурою Індії та країн Середньої Азії. Отже, до музичного використання починає входити музичний інструментарій цих країн. Це все призвело до появи значної кількості музикантів, які утворили течію «Танська музика», в її основі лежала китайська музика. Музичні твори цієї епохи мали назву «дацзюй». Їх збереглося приблизно до трьох тисяч. Зміст «дацзюй» відображав події історичного характеру, а твори містили дванадцять частин. Згодом ці твори стали містити театральні риси і отримали назву «цзацзюй». Відомим «цзацзюй» вважаються «Пісні черниці Бай Ші» - на слова Цзян Куя. Це й стало першим кроком до появи китайського театру. До наших днів збереглося близько 280 різних «цзацзюй». Перші записи пісенної та танцювальної музики були знайдені близько міста Дуньхуан. В цей же період в містах починають з'являтися і спеціальні місця, де виступали народні актори-музиканти. В часи Юаньської династії (період XIII – середина XIVст.) відбувається активне зібрання народного фольклору, яке здобуло назву «Юаньбень». До наших днів збереглось приблизно 690 пісень. Згодом, діяльність музикантів імператора зменшується і приходять на зміну театральні постановки. Популярністю починають користуватись Іянська та Куньшанська опери, саме остання є початком Піхуанської опери, яка заклала основу задля Пекінської опери [4, 30].

Висновки:

Отже, народна музика Китаю відрізняється культурною єдністю та своєрідністю. А музика відігравала велику роль в житті стародавніх китайців. Світогляд китайців побудований на баченні природи як живого організму. «Шицзін» - «Книга пісень», в якій присутні характерні для усної творчості народу зіставлення образів природи і глибоких людських переживань. Цікавим фактором китайської народної музики є - пентатоніка, яка була встановлена китайськими музичними теоретиками близько IV століття до н. е. Своєрідність китайської музики виявляється і у використанні різноманітних музичних інструментів, виконаних з різноманітних природних матеріалів. У період середньовіччя відбувається подальший розвиток китайської музичної культури на основі народної пісенної і танцювальної музики. Виникають перші паростки музично-театрального мистецтва. XII і XIII століття ознаменовані зародженням китайської «опери». Китайський театр був в повному розумінні народним. Музична сторона класичного театру відрізняється нерозривною єдністю звуку, слова і танцю. Коло образів, настроїв, прийомів акторської гри характеризується певним типом мелодики, ритміки, складом оркестру.

Отже, народна музика Китаю є цікавою й не до кінця вивченою, що зумовлює потребу подальшого розвитку у вивченні даної проблематики.

ЛІТЕРАТУРА

- 1.Виноградов В.С. Музыка в Китайской Народной Республике. Москва: Советский композитор.1959. 87 с.
- 2.Лю Лянь. Музично-теоретичні дисципліни в системі професійної підготовки музикантів у Китаї: автореф. дис. канд. мистецтвознавства: 17.00.03. Харків. 2015. 17 с.
- 3.Сюй Чже. Формування національних цінностей у студентів музичних спеціальностей у навчально-виховному процесі університету: автореф. дис. канд. пед. наук:13.00.07. Київ. 2014. 23 с.
- 4.Шнеерсон Г. О китайской музыке. Статьи китайских композиторов и музыковедов. Москва: ГМИ. 1958. Вып.1. 143 с.

УДК 340.113.1

**ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ ПРОБЛЕМИ ВИЗНАЧЕНОСТІ ПОНЯТЬ
ТА КАТЕГОРІЙ В ТЕКСТАХ НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ**

Антошкіна Валерія Костянтинівна

к. ю. н., доцент

Бердянський університет менеджменту і бізнесу

м. Бердянськ, Україна

Анотація: у статті порушено проблему існування різних значень єдиного юридичного терміну, поставлено питання про його тлумачення. Наведена необхідність введення спеціальних термінів для позначення самостійних змістовних модулів в праві за умови розширення термінологічного розмаїття.

Ключові слова: правове регулювання, нормативно-правові акти, тлумачення, термін, полісемія.

Право в цілому є формою соціальної свідомості. Воно віддзеркалює загальні уявлення про природу різноманітних юридичних явищ, зокрема, таких як добро, справедливість, свобода, причому за правовими уявленнями про закон, правовідношення, законність завжди стоять певні економічні, політичні, побутові та інші «реальні» відносини людей [1, с. 91]. Люди сприймають існуючу правову реальність та намагаються перевести правові явища в площину логічних мовних конструкцій. Особливе значення в цьому контексті мають нормативні приписи, що знаходять своє закріплення в законодавстві.

Правове регулювання відносин передбачає встановлення різноманітних законодавчих правил, чіткість та зрозумілість яких є передумовою їхньої ефективності. Проблеми логіки мовних конструкцій в праві, стилістична техніка в цілому були об'єктом розгляду для багатьох вчених, таких, як С.С. Алексєєв, Д.А. Керимов, А.С. Піголкін, Ю.А. Тихомиров, П.М. Рабінович, Т.В.

Губаєва, Ю.Ф. Прадід та інших, що пов'язано з необхідністю аналізу права в його семантичному аспекті.

Правові приписи мають бути чітко сформульованими як з точки зору їх побудови, так і використання адекватного мовного матеріалу.

Як зазначалося в літературі, формальна визначеність норм права доповнюється документальною письмовою формою юридичних актів [2, с. 24]. Сучасне право, передусім, писане право і правові норми знаходять своє закріплення у відповідних нормативних актах, тому текст закону має відповідати певним стандартам. Тексти законів з точки зору їхнього жанру належать до офіційно-ділового стилю, а поняття та терміни, що використовуються в законодавстві, є спеціальними, оскільки ними позначається саме правова реальність.

Законодавчий підстиль, як різновид офіційно-ділового стилю, має свої суттєві особливості, а саме: змістовна однозначність та стабільність, системність термінології, стилістична нейтральність, загальновизначенність та доступність понять та термінів [3].

З метою усунення будь-яких непорозумінь в нормативних актах нерідко встановлюються визначення термінів, які в них використовуються. Так, в Цивільному Кодексі України міститься ціла низка статей, де надається поняття окремих цивілістичних термінів. Закон визначає такі поняття, як реквізиція (ч.1 ст.353 Цивільного кодексу України (далі - ЦК), конфіскація (ч.1 ст. 354 ЦК), неустойка (ч.1 с. 549 ЦК), договір (ч.1 ст. 626 ЦК), публічний договір (ч.1 ст. 633ЦК), строк договору (ч.1 ст. 631 ЦК), пожертва (ч.1 ст.729 ЦК) тощо.Також можемо навести приклади і з Кримінального кодексу України щодо визначення термінів – необхідна оборона (ч.1 ст.36 КК), штраф (ч.1 ст.53 КК), державна зрада (ч.1 ст.111 КК) тощо.

Проте, правова регламентація певних відносин може бути настільки складною, що потребує спеціальних пояснень цілої низки термінів, які використовуються в тому чи іншому нормативному акті. В такому випадку нормативний акт отримує своєрідну «передмову»– спеціальний пояснювальний підрозділ, який складається виключно з нормативного визначення використаних термінів.

Наприклад ЗУ «Про вищу освіту» від 01.07.2014 №№ 1556-VII у статті першій містить такий перелік основних термінів: академічна доброчесність, акредитація освітньої програми, галузь знань, заклад вищої освіти, здобувачі вищої освіти, ліцензування, спеціальність, якість вищої освіти. ЗУ «Про акціонерні товариства» від 17.09.2008 № 514-VI у статті другій наводить визначення таких термінів як: афілійовані одна щодо іншої особи, викуп акцій, голосуюча акція, значний пакет акцій, контрольний пакет акцій, контроль, корпоративні права, кумулятивне голосування та ін., всього 20 термінів.

Зазначений прийом юридичної техніки дозволяє запобігти непорозумінню та подвійного тлумачення термінів. Окрім того це дозволяє вирішити ще одну – суто юридичну проблему, яка полягає у тому, що нерідко той чи інший термін має різні значення в різних сферах правового життя. Така мовна ситуація отримала назву полісемії. Полісемія (грец. Πολυσημία — багатозначний) — багатозначність, наявність у мовній одиниці (слові, граматичній формі, синтаксичній конструкції) кількох значень. Для усунення проблем, пов'язаних з полісемією, в законодавчому акті, в якому наводиться визначення цього терміну, уточнюється, що таке його розуміння має значення саме для цього закону. Вказане підкреслює, що в іншому випадку аналогічний термін може набувати іншого змісту.

В цілому ситуацію подвійного (потрійного або більшого) значення одного і того ж слова в юридичних текстах не можна визнати доречним, хоча в процесі регулювання правових відносин існування полісемієне є рідкісним. Це ускладнює процес правореалізації та призводить до порушення прав учасників правових відносин.

Проблема існування різних значень єдиного юридичного терміну ставить питання про його *тлумачення*. У випадку різного змісту однакових термінів тлумачення здійснюють учасники правовідносин відносин (наприклад, сторони договору) та правозастосовчі органи (суди, нотаріуси). Як зазначалося, інколи роз'яснення дійсного змісту одного і того ж терміну потребує «втручання»

вищих судових органів, навіть Конституційного Суду України (справа про визначення поняття «член сім'ї»).

В цілому ж використання різних значень єдиного терміну в праві не можна вважати позитивним явищем, і при створенні нових понять цього треба уникати. Що ж до усталених термінів, то, різкі зміни при їх використанні, вочевидь, недоречні. Разом з тим у тих випадках, де свідомо можна «розвести» різні змісти під різні терміни, це доцільно робити.

В цілому доктрина та законодавство намагаються подолати термінологічну різнозначність. Нерідко закон використовує точні терміни, які дозволяють чітко відмежувати хоча і близькі, проте самостійні юридичні поняття. Наприклад, поняття «співвласник». Нерідко лінгвісти не враховують особливостей правової матерії і намагаються замінити цей термін схожими мовними аналогами – «володілець» або просто «власник». Проте, підкреслити юридичну конструкцію, коли один об'єкт належить двом або більше особам одночасно, може лише термін «співвласник майна». Обійтися без нього не можна, тому цей термін розширює лінгвістичні можливості закону і вводить спеціальне визначення існуючому правовому явищу.

Таке ж важливе значення мають і деякі інші мовні конструкції в сфері речового права. У межах спільної власності розмежовуються такі важливі юридичні поняття як «спільна сумісна власність» та «спільна часткова власність». Для юристів це не просто юридичні вирази, а словосполучення, що мають різне змістовне навантаження.

В цілому ж можна говорити про необхідність введення спеціальних термінів для позначення самостійних змістовних модулів в праві. Розширення термінологічного розмаїття – це об'єктивний процес, що дозволяє відокремлювати різні за змістом правові явища. Ускладнення економічного та соціального життя об'єктивно сприяє розвитку мовних визначень в правовій сфері. І навпаки, використання однакових термінів для позначення різних юридичних об'єктів необхідно звужувати до мінімуму. Лише у разі усталеного використання одного терміну з різним змістом його збереження можна визнати

доцільним, хоча і тут можливі законодавчі «пояснення» щодо того чи іншого значення такого терміну в тому чи іншому конкретному нормативному акті.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Фарбер И.Е. Правосознание как форма общественного сознания. – М.: Юрид. лит., 1963. – 206 с.
2. Черданцев А.Ф. Толкование права и договора: Учеб. Пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 381 с.
3. Артикуца Н.В. Мова права у її функціональних різновидах [Електронний ресурс] // Режим доступу : http://www.ekmair.ukma.kiev.ua/bitstream/123456789/319/1/Artykutsa_Mova_prav.pdf.

ОТРИМАННЯ СОРБЕНТІВ З МІСКАНТУСА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЇХ ВЛАСТИВОСТЕЙ

Антофій Олександр Олександрович

Студент

Національний університет харчових технологій

м. Київ, Україна

Вступ. Дослідження останніх років показали, що рослинні лігно-целюлозні матеріали після тієї чи іншої обробки, можуть бути успішно використані в якості сорбентів для вилучення ряду важких металів, радіонуклідів та інших забруднювачів із водних та ґрунтових об'єктів [1,2].

Ціль роботи. Метою цієї роботи є розробка способів одержання сорбентів екологічного призначення шляхом фізико-хімічного модифікування стебел та листя енергетичної культури – міскантуса та широке дослідження структурно-поруватих та сорбційних характеристик одержаних продуктів.

Матеріали та методи. Традиційно технологія отримання сорбентів із рослинної сировини передбачає окиснення (гідроліз) рослинного матеріалу під дією сильних мінеральних кислот при високій температурі. Після кислотної обробки проводять лужне активування та багаторазове промивання до нейтральної реакції промивних вод і т. п. [3]. При такому обробленні вихід сорбенту становить 20-30 %, в той же час утворюється значна кількість продуктів розкладання і великі об'єми шкідливих стічних вод, які забруднюють довкілля і потребують використання високовартісного антикорозійного обладнання.

Альтернативним способом одержання сорбентів може бути обробка лігноцелюлозних рослинних біополімерів розчином лугу (мерсеризація) [4]. Важливою зміною, з точки зору одержання сорбенту, є те, що зберігаючи цілісність, рослинні волокна покращують свою структурно-порува-ту будову за рахунок збільшення внутрішньої адсорбційної поверхні. Крім того, головними

перевагами даного способу є його нескладність у апаратурному оформленні, незначні витрати води і відсутність шкідливих стічних вод.

Експериментальні роботи були виконані наступним чином: вихідну сировину (подрібнені сухі листя та стебла) піддавали хімічному та фізико-хімічному модифікуванню: мерсеризації 10% розчином NaOH при співвідношенні тверда фаза/розчин 1:10 при температурі 100°C протягом 30 хв., промивання твердого залишку до нейтрального значення рН та фільтрування з наступним мікрохвильовим висушуванням.

Мікрохвильову сушку здійснювали на лабораторній установці (НВЧ-печі). Головна мета модифікування рослинних матеріалів – збільшення внутрішньої адсорбційної поверхні та доступу до активних центрів адсорбатів. Нам представлялось доцільним дослідити сорбційні характеристики модифікованих матеріалів по відношенню до іонів токсичних важких металів Pb²⁺ та Cd²⁺. Загальноприйнятими методами [5-7] були досліджені особливості структурно-поруватої будови одержаних матеріалів та їх здатність до молекулярної та іонообмінної сорбції.

Питому площу поверхні та об'єм пор визначають з ізотерми адсорбції-десорбції азоту при 77К. Вимірювання ізотерм адсорбції-десорбції азоту здійснювали з допомогою газо-адсорбційного аналізатора AUTOSORB-6B (Quantachrome, USA). Параметри поруватої структури розраховували за допомогою програмного забезпечення AUTOSORB-1 (Quantachrome, USA). Питому площу поверхні визначали методом Брунауера-Еммета-Теллера (БЕТ) у діапазоні відносних тисків 0,05-0,3. Питому поверхню мезопор визначали методом порівняння ізотерми адсорбції з адсорбцією на не поруватому адсорбенті з близькою хімією поверхні (t-метод) [3]. Питому поверхню мікропор та об'єм мікропор визначали методом Дубініна-Радушкевича [3]. Сумарний об'єм пор визначали перераховуючи максимальну адсорбцію азоту (при відносному тиску близько 1) на об'єм пор використовуючи молярний об'єм рідкого азоту при 77К (0,03467 см³/ммоль).

Про іонообмінні властивості сорбентів (статична обмінна ємність) судили за величинами сорбції 0.01 м розчину HCl та 0.01 м розчину NaOH. За ізотермами адсорбції із розчинів солей важких металів оцінювали здатність одержаних матеріалів сорбувати вказані забруднювачі. При цьому використовували метод окремих наважок: співвідношення твердої фази до розчину становило 1:250, тривалість контакту фаз становила 4 год. Рівноважні концентрації металу визначали методом атомно-адсорбційної спектрометрії на приладі КАС-1(SELMA) після атомізації проби в повітряно-ацетиленовому полум'ї.

Результати та обговорення. В табл.1 наведені дані, що характеризують поруватість вихідних та модифікованих в НВЧ-полі мерсеризованих зразків міскантуса.

Таблиця 1

Структурно-поруваті та іонообмінні характеристики вихідних та модифікованих зразків листя та стебел міскантуса.

Показник	Вихідний матеріал		Модифікований матеріал	
	листя	стебла	листя	стебла
Насипна вага, г/см ³	0,6	0,9	0,20	0,25
Ступінь набрякання в воді, г/г	3,8	2,6	12,05	10,53
Питома площа поверхні, м ² /г	2	1,6	29,8	17,5
Сумарний об'єм пор, см ³ /г	0,09	0,14	0,22	0,35
Статична обмінна ємність по катіонам (Na ⁺), мг-екв/г	1,6	1,6	2,9	2,0
Статична обмінна ємність по аніонам (Cl ⁻), мг-екв/г	0,3	0,2	1,2	0,55
Вихід сорбенту, % від вихідного	100	100	39,3	51,3
Сорбційна ємність по Cd ²⁺ , мг/г	21,2	19,3	81,9	69,2
Сорбційна ємність по Pb ²⁺ , мг/г	26,6	20,7	110,4	100,6

Можна бачити, що вихідні зразки мають дуже низьку поруватість. Проварювання зразків в 10% лузі та наступне мікрохвильове висушування призвели до розвитку поруватості та зростанню питомої поверхні матеріалів. Різниця в значеннях питомої площі поверхні для модифікованих зразків міскантуса досить значні. Ефект виникає за рахунок взаємодії лугу з целюлозою, при цьому утворюється алкаліцелюлоза (C₆H₁₀O₅ • NaOH)_n.

матеріал розбухає, структура матеріалу із здавлених пор перетворюється на випрямлені циліндри. Крім того, в результаті термічної обробки лугом розчиняється та видаляється з матеріалу переважна кількість лігніну, а НВЧ-сушка ще більше сприяє покращенню поруватості матеріалу. При цьому ми можемо спостерігати, що в результаті мерсеризації ступінь набрякання та статична обмінна ємність матеріалу збільшується в 4-6 раз.

Результати титрування вихідних та модифікованих зразків розчинами 0.01 м НСІ та 0.01 м NaOH свідчать про значне зростання величини статичної обмінної ємності. Зростання показників СОЄ по катіонам (Na^+) до величин 1,9 – 2,2 мг-екв/г свідчать про наявність в модифікованих зразках протогенних груп, скоріше за все спиртового типу (виходячи з будови целюлозного каркасу). Ця обставина зумовлює здатність модифікованих продуктів із міскантусу до іонообмінної та комплексоутворювальної сорбції багатозарядних катіонів, зокрема і іонів важких металів.

Як видно з ізоTERM адсорбції цих металів, представлених на рис.1, поглинальна здатність модифікованих зразків листя міскантусу (m) суттєво переважає таку для вихідних зразків (0) і досягає значень для свинця 130 мг/г та для кадмію – 60 мг/г.

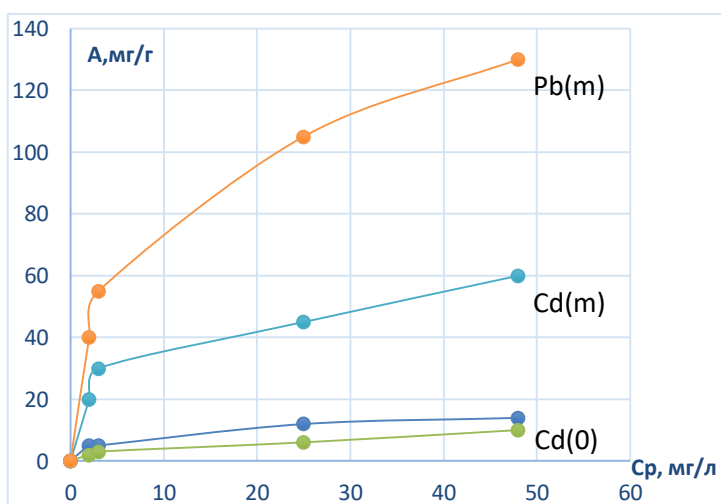


Рис.1. Ізотерми сорбції іонів важких металів вихідними зразками листя міскантусу (0) та після мерсеризації і НВЧ-сушки (m): А – величина адсорбції (мг/г); Ср – рівноважна концентрація іонів (мг/л).

Висновки. Зразки листа міскантуса модифікованого після лужної обробки, мають досить високу адсорбційну активність по відношенню до іонів токсичних металів: свинцю та кадмію. в результаті термічної обробки лугом розчиняється та видаляється з матеріалу переважна кількість лігніну, а НВЧ-сушка ще більше сприяє покращенню поруватості матеріалу. При цьому ми можемо спостерігати, що в результаті мерсеризації ступінь набрякання та статична обмінна ємність матеріалу збільшується в 4-6 раз. Зразки з модифікованого листа міскантуса мають дещо кращі структурно-поруваті властивості, ніж зразки, одержані зі стебел. Таким чином, проведені випробування нових способів одержання сорбентів із листа та стебел міскантуса можуть вважатися перспективними в процесах молекулярної та іонообмінної сорбції.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Методы получения сорбентов из лигноцеллюлозных отходов. Купчик Л.А., Сыч Н.В., Григоренко Н.А. Saarbrücken : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2019.- 72 p. - ISBN 978-613-9-45051-0.
2. Adsorbents from plants biomass for solving environmental and endoecology tasks. Kartel N.T., Kupchyk L.A., Nikolaychuk A.A.// INCD ECOIND-INTERNATIONAL Simposium SIMI-2007, p.176
3. Способ получения и сорбционные свойства лигнифицированной шелухи подсолнечника. Купчик Л.А., Торгонская С.А., Николайчук А.А.// Экотехнологии и ресурсосбережение, 2011, №4, с.58-62.
4. Влияние мерсеризации рисовой шелухи на ее сорбционные свойства при удалении ионов Cd(II), Pb(II) и Sr(II) из растворов. Купчик Л.А., Денисович В.А., Ничик О.В.// Весник Витебского технологического университета, 2017, №11, с.56-59.
5. ГОСТ 20255.1-89. Иониты: Методы определения обменной емкости 1989:6.
6. Бабко, А. К. Фотометрический анализ: Методы определения неметаллов / А. К. Бабко, А. Т. Пилипенко. - Москва : Химия, 1974. - 360 p.

7. Gregg, S. J. Adsorption, Surface Area and Porosity / S. J. Gregg, K. S. W. Sing.
2nd ed. - London, New York, Paris, San Diego, San Francisco, San Paulo, Sydney,
Tokyo, Toronto : Academic Press, 1982.

УДК 519.8.812.007

**ГИПЕРТРОФИЯ СЕРДЦА СПОРТСМЕНА КАК РЕЗУЛЬТАТ
ДОЛГОСРОЧНОЙ АДАПТАЦИИ К НАГРУЗКЕ. ИССЛЕДОВАНИЕ НА
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ.**

Аралова Наталья Игоревна

к.техн.н., ст.науч. сотр.

Машкин Валерий Иосифович

к.техн.н., ст.науч. сотр.

Институт кибернетики им. В.М.Глушкова НАН Украины

Машкина Ирина Викторовна

к.техн.н., доцент

Киевский университет им. Бориса Гринченко

Аннотация. На математической модели функциональной системы дыхания исследуется гипертрофия левого желудочка сердца спортсмена с точки зрения его адаптации к существующим нагрузкам. Показано, что увеличение сердечной мышцы является элементом долгосрочной адаптации организма.

Ключевые слова: математическая модель системы дыхания, механизмы адаптации, долгосрочная адаптация, компенсаторные механизмы, гипоксическое состояние.

В связи с тем, что сердечная мышца является одним из наиболее уязвимых составляющих звеньев функциональной системы дыхания, ее собственные регуляторные возможности достаточно ограничены. Известно, что у нетренированных лиц сердечная мышца может активизировать в 5-6 раз по сравнению с состоянием покоя. В экстремальных ситуациях к работе межреберных и диафрагмальных мышц подключаются грудные и спинные мышцы. Естественно, это требует усиления сердечной деятельности для увеличения кровотока, доставляющего кислород к тканям работающих органов

в связи с возросшим их кислородным запросом. Сердечная мышца таким образом может увеличить функционирование в процессе адаптации к возросшим физическим нагрузкам.

Известно, что решающая роль в адаптации организма к физическим и психоэмоциональным нагрузкам принадлежит кислородтранспортной системе. Увеличение доставки кислорода тканям осуществляется благодаря активизации функциональных резервов красной крови и гемодинамики, возрастанию легочных объемов и повышению диффузионной способности легочной ткани, а также улучшению оксигенации крови, изменению сродства гемоглобина к кислороду. Поддержание в организме оптимального уровня окислительно-восстановительных процессов обеспечивается системой дыхания, функция которой состоит в постоянном обновлении газового состава крови и биологическому окислению в тканях.

Комплексное изучение систем кислородного обеспечения организма человека в процессе приспособления к новым жизненным условиям и новым видам деятельности позволяет выявить ведущие звенья в каскаде компенсаторных реакций и оценить функциональные резервы организма. Однако в настоящее время возможности только инструментальных методов достаточно ограничены, к тому же они могут лишь характеризовать состояние организма только в текущий момент, а не прогнозировать его резервные возможности при возмущениях внутренней и внешней среды, в процессе восстановления и реабилитации. Очевидно, что при изучении возможностей адаптации организма к возмущающим воздействиям внутренней или внешней среды желательно учитывать и возможности участия межсистемных механизмов в процессе стабилизации состояния организма с учетом как внутрисистемных, так и межсистемных конфликтных ситуаций, возникающих при этом. Это можно представить на примере компромиссного разрешения таких ситуаций при взаимодействии систем дыхания и кровообращения

Частично этот пробел могут заполнить математические модели системы дыхания, разработанные Ю.Н. Онопчуком и усовершенствованные его

учениками, позволяющие в динамике дыхательного цикла имитировать возмущения внутренней и внешней среды и, таким образом, прогнозировать возможные реакции организма на эти возмущения.

Математическую модель функциональной системы дыхания в параметрическом виде представим следующим образом:

$$\frac{dp_i O_2}{d\tau} = \varphi(p_i O_2, p_i CO_2, \eta_i, \dot{V}, Q, Q_{t_i}, G_{t_i} O_2, q_{t_i} O_2)$$

$$\frac{dp_i CO_2}{d\tau} = \phi(p_i O_2, p_i CO_2, \eta_i, \dot{V}, Q, Q_{t_i}, G_{t_i} CO_2, q_{t_i} CO_2)$$

где функции φ и ϕ детально описаны в [1, с. 63-70, 2, с.90], \dot{V} - вентиляция, η - степень насыщения гемоглобина кислородом, Q - объемная скорость системного и Q_{t_i} - локальных кровотоков, $q_{t_i} O_2$ - скорость потребления кислорода i -ым тканевым резервуаром, $q_{t_i} CO_2$ - скорость выделения углекислого газа в i -ом тканевом резервуаре. Скорости $G_{t_i} O_2$ потока кислорода из крови в ткань и $G_{t_i} CO_2$ углекислого газа из ткани в кровь определяется соотношением

$$G_{t_i} = D_{t_i} S_{t_i} (p_{ct_i} - p_{t_i})$$

где D_{t_i} - коэффициенты проницаемости газов через аэрогематический барьер, S_{t_i} - площадь поверхности газообмена.

В частности, для тканей уравнения динамики напряжений кислорода будут иметь вид:

$$\frac{dp_{t_i} O_2}{d\tau} = \frac{1}{l_{t_i}^{O_2}} (G_{t_i} O_2 - \dot{q}_{t_i} O_2 + \gamma_{t_i} \cdot Mb \cdot V_{t_i} \frac{d\eta_{t_i}}{d\tau})$$

где Mb - миоглобин, при этом считается, что зависимость степени насыщения миоглобина кислородом от его напряжения в тканях выражается соотношением $\eta_{t_i} = 1 - \exp(-0,12 p_{t_i} O_2)$, V_{t_i} - объем крови γ_{t_i} - постоянная Гюфнера.

Целью управления [3, с. 101] является вывод возмущенной системы в стационарный режим, при котором выполняются соотношения

$$|G_{t_i} O_2 - q_{t_i} O_2| \leq \varepsilon_1, \quad |G_{t_i} CO_2 + q_{t_i} CO_2| \leq \varepsilon_2, (3)$$

где $\varepsilon_1, \varepsilon_2$ заранее заданные достаточно малые положительные числа. При этом на управляющие параметры накладываются ограничения

$$0 \leq \dot{V} \leq \dot{V}_{\max}, \quad 0 \leq Q \leq Q_{\max}, \quad 0 \leq Q_{i_i} \leq Q, \quad \sum_{i=1}^m Q_{i_i} = Q,$$

где m - количество тканевых резервуаров в организме.

Кроме того, для разрешения конфликтной ситуации между исполнительными органами регуляции (дыхательными мышцами, сердечными мышцами и гладкими мышцами сосудов), являющимися в то же самое время потребителями кислорода, и остальными тканями и органами [3, с.102], введены соотношения

$$q_{\text{дых.м.}} O_2 = f(V), \quad q_{\text{серд.м.}} O_2 = \varphi(Q), \quad q_{\text{глад.м.}} O_2 = \phi(Q),$$

В качестве критерия регуляции рассматриваем функционал

$$I = \min_{\substack{0 \leq \dot{V} \leq \dot{V}_{\max} \\ 0 \leq Q_{i_i} \leq Q_{\max}}} \int_{\tau_0}^T [\rho_1 \sum_{i_i} \lambda_{i_i} (G_{i_i} O_2 - q_{i_i} O_2)^2 + \rho_2 \sum_{i_i} \lambda_{i_i} (G_{i_i} CO_2 + q_{i_i} CO_2)^2] d\tau, \quad i = \overline{1, m}$$

где τ_0 - момент начала воздействия возмущения на систему, T - длительность этого воздействия, ρ_1 и ρ_2 - коэффициенты, характеризующие чувствительность конкретного организма к гипоксии и гиперкапнии, λ_{i_i} - коэффициенты, отражающие морфологические особенности отдельного тканевого резервуара i . При таком управлении минимизируются общие затраты кислорода в организме и в каждом тканевом регионе, а также накопление углекислого газа.

Предположим, что масса левого желудочка увеличилась на величину ΔV .

Тогда уравнение, характеризующее изменение напряжения кислорода будет иметь вид:

$$\frac{dp_l O_2}{d\tau} = \frac{1}{(V + \Delta V)(\alpha_{l_l} + \gamma_{Mb} \cdot Mb \frac{\partial \eta_{l_l}}{\partial p_{l_l}})} (G_l O_2 - q_l O_2),$$

где α_1 - коэффициент растворимости кислорода в крови.

Поскольку $q_l O_2$ в основном определяется интенсивностью работы, а не массой, то в гипертрофированном желудочке среднее напряжение кислорода при $G_l O_2 - q_l O_2 < 0$ будет меняться меньше, чем в других частях сердечной мышцы.

Аналогично, градиент изменений $p_i O_2$ при $G_i O_2 - q_i O_2 < 0$ будет меньшим, чем в гипертрофированном сердце. Таким образом, гипертрофия левого желудочка является средством стабилизации напряжения кислорода при различных возмущениях, но при этом возникает выраженная асимметрия в распределении pO_2 в структурах сердца.

Отметим, что при ИБС минутный объем крови снижается, но сам факт снижения величины кровотока не может свидетельствовать о развитии ИБС, в большинстве случаев это может свидетельствовать об адаптации организма к гипоксии. В [4,с.50, 5,с.81] предлагается различать краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную адаптацию. Краткосрочная адаптация предполагает, что при возмущении внутренней или внешней среды для компенсации гипоксии включаются активные механизмы саморегуляции. Эти механизмы сложились в процессе эволюции и свойственны всем организмам. Но эти механизмы эффективны только при краткосрочных возмущениях.

Повторные или постоянно действующие возмущения на длительном интервале времени нуждаются в более эффективной организации саморегуляции, иначе ее исполнительные механизмы, особенно сердечная мышца, будут находиться в постоянном напряжении и это может привести к значительному ухудшению качества их функционирования. В [6] показано на математической модели системы дыхания, что этап среднесрочной адаптации не может полностью компенсировать тканевую гипоксию, а только смягчает ее степень благодаря снижению чувствительности организма к гипоксии и повышению эффективности окислительных процессов в тканях.

В процессе длительной адаптации к гипоксии, в организме происходят структурные изменения, которые являются реакцией организма на повреждение одного из исполнительных органов саморегуляции (сердечной мышцы). Анализ математической модели системы дыхания [6,с.51,52] показал, что этими структурными изменениями могут быть изменение объемов тканей и органов. Поскольку компенсация гипоксических состояний в значительной степени осуществляется за счет интенсивной деятельности мышц (это обеспечивает

внешнее дыхание и транспорт кислорода кровью), то на этом этапе в первую очередь должно происходить увеличение их объемов. Для увеличения вентиляции легких более активно должны работать дыхательные мышцы и гладкие мышцы сосудов. Это приводит к усилению работы сердца. Для того чтобы компенсировать возникшую тканевую гипоксию, через сердце должно прокачаться больше крови. А это и приводит к увеличению сердечной мышцы, в первую очередь левого желудочка, что является механизмом адаптации к гипоксии при длительных возмущениях внутренней или внешней среды организма. Когда же объемы функциональных нагрузок уменьшаются, мышцы сердца теряют эластичность и сократительную способность и это может стать причиной развития ИБС.

Представленная разработка в данный момент имеет только теоретический характер, однако она может позволить наметить ряд задач, возникающих при тренировочном процессе спортсменов высокой квалификации, а при индивидуализации модели прогнозировать реакцию исполнительных органов саморегуляции при адаптации спортсменов к тренировочным нагрузкам. Дальнейшие разработки могут превратить модель в достаточно простой и надежный инструмент исследования и иметь как теоретическую, так и практическую значимость

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Онопчук Ю.Н. Гомеостаз функциональной системы дыхания как результат внутрисистемного и системно-средового информационного взаимодействия // Биозомедицина. Единое информационное пространство-Киев.-2001.-С.59-81.
2. Онопчук Ю.Н. Гомеостаз функциональной системы кровообращения как результат внутрисистемного и системно-средового информационного взаимодействия // Биозомедицина. Единое информационное пространство-Киев.-2001.-С.82- 104.

3. Полинкевич К.Б., Онопчук Ю.Н. Конфликтные ситуации при регулировании основной функции системы дыхания организма и математические модели их разрешения // Кибернетика. – 1986. - №3. – С. 100-104.
4. Аралова Н.И. Математическая модель механизмов краткосрочной и среднесрочной адаптации функциональной системы дыхания лиц, работающих в экстремальных условиях // Кибернетика и вычислительная техника – 2015- Вып. 182 .- С. 15-25.
5. Онопчук Ю.Н., Белошицкий П.В, Аралова Н.И. К вопросу о надежности функциональных систем организма //Кибернетика и вычислительная техника.- 1999.-Вып. 122.- С.72-82.
6. Онопчук Ю.М., Білошицький П.В., Аралова Н.І., Сьомчик Т.А. Математичне моделювання гіпоксичних станів при ішемії серця //Фізіологічний журнал.- 2004.-Т. 50.-№ 3.-С.47-54.

УДК 617.52(076)

ТЕРМОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТИНА ОСТРОГО ОДОНТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА ЧЕЛЮСТЕЙ У ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

Азимов А. М.

Азимов И. М.

Ташкентский государственный
стоматологический институт. Узбекистан

Аннотация. Тепловизионное исследование применено в обследовании 28 детей и 7 взрослых больных с острым одонтогенным остеомиелитом нижней челюсти. Чем младше возраст ребенка, тем более резко был перепад температуры.

Ключевые слова: термография, термовизиография, воспалительные заболевания челюстно-лицевой области.

Анализ литературы показал, что в диагностике и лечении одонтогенных воспалительных заболеваний за последние 10 лет достигнуты определенные успехи. Значительное число исследований направлено на изучение биохимических и иммунологических сдвигов, имеющих диагностическое значение, а также позволяющих прогнозировать течение одонтогенной инфекции и планировать лечение. Но вместе с этим недостаточно внимание уделено применению таких неинвазивных, абсолютно безвредных и информативных методов как термовизиография. Термография является достаточно информативным диагностическим методом при острых и обострении хронических воспалительных процессов мягких тканей и костей лица. Необходимо отметить, что диагностическая ценность этого метода в выявлении одонтогенных гайморитов и воспалительных заболеваний костей лица, заключается в том, что он позволяет определить наличие патологического процесса уже в начальных стадиях развития воспалительных изменений, тогда

как проведенное параллельно рентгенологическое обследование может дать еще негативный ответ. Также с помощью термографии выявляется распространенность процесса, а субъективные данные и объективный клинический анализ часто не дают правильных представлений. Диагностические возможности термографии не ограничиваются воспалительными процессами. Тепловизионный метод исследования находит свое место при онкологических заболеваниях челюстно-лицевой области. Так, при термографическом обследовании возможно проведение дифференциальной диагностики между доброкачественными и злокачественными новообразованиями, а также топическая диагностика опухолевых очагов (оценка степени распространенности патологического процесса) [1, с. 11-13; 2, с.363-364].

Цель исследования. Изучить термографическую картину острого одонтогенного остеомиелита челюстей у детей и взрослых.

Материалы и методы. Тепловизионное исследование применено нами в комплексном обследовании 28 детей и 7 взрослых больных острым одонтогенным остеомиелитом нижней челюсти. Дистанционные термографические исследования осуществляли на термографе «М-1» фирмы Барнес (США). Площадь комнаты для проведения исследований была 30 м², в комнате поддерживался оптимальный температурный режим 21-23°С и влажность - 40-70%, двери и окна экранировались, исключалась возможность сквозняков и дополнительных источников ПК излучения. Постоянство температурного режима поддерживалось с помощью кондиционера.

С целью адаптации больного и исследуемой области до начала исследований обнажали шею, снималась повязкой, удалялись дренажи. После 5-10 мин. пребывания в помещении больного усаживали на стоматологическое кресло в удобном положении, позволяющем расслабить мышцы. Любое беспокойное поведение больного может отразиться на качестве термограмм.

Как правило, при первом исследовании дети (особенно младших возрастов) бывают несколько насторожены, проявляют негативное отношение к

обследованию. Для убеждения детей младшего возраста в безболезненности исследования в их присутствии обследовались другие больные, чаще всего дети, которые ранее подвергались такому исследованию. Только после убеждения беспокойных детей в безболезненности и безопасности исследования приступали к термографии. Для получения термограмм подчелюстной области и передней поверхности шеи исследование проводилось с запрокинутой назад головой. Поворотом головы влево и вправо проводилась термография в боковых проекциях. Необходимое положение головы удерживалось подголовником кресла.

Результаты и обсуждение. При остром остеомиелите зона повышенного инфракрасного излучения зависела от степени распространенности патологического процесса и его локализации (табл. 1).

При остеомиелите нижней челюсти термографическая картина также была представлена появлением зоны повышенной температурной активности. Площадь ее зависела от распространенности воспалительного процесса в челюсти и прилежащих мягких тканях. При остеомиелите нижней челюсти осложненной флегмоной в околочелюстных тканях зона повышенной температурной активности была более различной.

Таблица 1

Частота термографических признаков острого одонтогенного остеомиелита нижней челюсти

Термографические признаки	Возрастные группы					
	Дети (лет)				Взрослые	
	3-7 (n=15)		8-14(n=13)		(n=7)	
	абс	%	абс	%	абс	%
<i>Изотермия</i>						
<i>Гипертермия</i>	15	100	13	100	7	100
<i>Распространенность гипертермии</i>						
- локальная			2	15,4	2	28,6
- разлитая	15	100	11	84,6	5	71,4
<i>Интенсивность</i>						
- незначительная						
- умеренная			2	15,4	3	42,8

- выраженная	15	100	11	84,6	4	57,2
<i>Структура гипертермии</i>						
- однородная	14	93,3	12	92,3	5	71,4
- неоднородная	1	6,7	1	7,7	2	28,6
<i>Границы гипертермии</i>						
- четкие	11	73,3	11	84,6	6	85,7
- нечеткие	4	26,7	2	15,4	1	14,3
<i>Площадь гипертермии</i>						
- превышает гнойную полость	15	100	10	76,9	3	42,8
- соответствует гнойной полости			3	23,1	4	57,2
<i>Гипертермия в зоне регионарных лимфоузлов</i>						
- гипертермия	12	80	3	23,0	1	14,3
- гипотермия	3	20	10	77,0	6	85,7

Разница температуры между патологическим очагом и симметричным участком в среднем равнялась $1,9 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$. Чем младше возраст ребенка, тем более резко был перепад температуры. Площадь и интенсивность тепловой радиации определялись распространённостью и локализацией воспалительного процесса. Высокий перепад температуры наблюдали при локализации патологического процесса на наружной поверхности челюсти в развитии абсцессов и флегмон в подчелюстной, щечной, околоушно-жевательной областях. У больных остеомиелитом с одонтогенными флегмонами даже при локализации гнойного очага в одной анатомической области на термограммах наблюдали обширную зону тепловой радиации и чем младше возраст ребенка, эта тенденция имела более стойкую картину.

Таблица 2

Частота термографических признаков остеомиелита в подострой фазе

Термографические признаки	Возрастные группы больных					
	Дети (лет)				Взрослые	
	3-7 (n = 16)		8-14 (n=15)		(n=8)	
	абс	%	абс	%	абс	%
<i>Изотермия</i>	10	62.5	7	60	5	60
<i>Гипертермия</i>	6	37.5	6	40	3	40
<i>Распространенность гипертермии</i>						
- локальная	8	62.5	8	62.5	8	100
- разлитая	6	37.5	6	37.5		
<i>Интенсивность</i>						
- незначительная	7	43.75	9	60,0	5	62,5
- умеренная	51	31.25	3	20,0	3	37,5
- выраженная	4	25	2	20,0	0	
<i>Структура гипертермии</i>						
- однородная	15	93.75	15	100	8	100
- неоднородная	1	6.25				
<i>Границы гипертермии</i>						
- четкие	16	100	15	100	8	100
- нечеткие			1			
<i>Площадь гипертермии</i>						
- превышает гнойную полость	2	12.25	13	86.6		62.5
- соответствует гнойной полости	14	87,5	2	13.4	8	100
<i>Гипертермия в зоне регионарных лимфатических узлов</i>						
- гипертермия						
- изотермия	16	100	15	100	8	100

В подострой стадии остеомиелита на термограммах, проведенных через 10-12 дней после вскрытия окологлазничных гнойников, наблюдали уменьшение площади и интенсивности инфракрасного излучения, а также температурного перепада между патологически очагом и симметричным здоровым участком. Операционная рана или свищевой ход были представлены зоной гипотермии (табл. 2).

Выводы. Инфракрасная термография может быть использована для диагностики, дифференциальной диагностики и прогностических исследований при различных заболеваниях челюстно-лицевой области. При остеомиелите с

разлитыми флегмонах наблюдается зону резко повышенной тепловой радиации над несколькими анатомическими пространствами. Температурный перепад над гнойным очагом и симметричной здоровой стороной лица составлял до $2,8 \pm 0,1^{\circ}\text{C}$. Чем младше возраст ребенка, тем более резко был перепад температуры. Инфракрасная термография является надежным, высокоинформативным, неинвазивным и безопасным методом. В подострой стадии остеомиелита на термограммах, проведенных через 10-12 дней после вскрытия околочелюстных гнойников, можно наблюдать в динамике уменьшение площади и интенсивности инфракрасного излучения, и судить о выздоровлении.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бровкина А.Ф., Борисова З.Л. Возможности инфракрасной термографии в диагностике некоторых мягкотканых опухолей орбиты. Российская педиатрическая офтальмология. 2008. -№ 3.-С.11-13.
2. Борисова З.Л. Инфракрасная дистанционная термография при отечном экзофтальме / Материалы докладов УП Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Федоровские чтения».-2009.- С.363-364.
3. Шушарин А.Г., Морозов В.В., Половинка М.П. Медицинское тепловидение – современные возможности метода // Современные проблемы науки и образования.
4. Инфракрасная дистанционная термография как вспомогательный метод в диагностике и мониторинге послеоперационных стенозов гортани - 2013. Журнал – «Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія» Паламарчук В.А., Войтенко В.В., Котовский В.Й., Дунаевский В.И.
5. Диагностические возможности инфракрасной термографии в обследовании больных с заболеваниями челюстно-лицевой области - Дурново Е.А., Потехина Ю.П., Марочкина М.С., Янова Н.А., Саакян М.Ю., Рыжевский Д.В. Нижегородская государственная медицинская академия.– 2014 Том-6, С.61-65

6. Katsberger G. Infrared imaging technology and biological applications. *Behav Res Methods Instrum Comput* 2003;35 (3) :429-439
7. Bichinbo G.L, Garba MA, Sanches Iu. A computer tool for the fusion and visualization of thermal and magnetic resonance images. *Digit Imaging* 2009; 22(5)527-53

АНГЛОЯЗЫЧНЫЙ КОМПЛИМЕНТ КАК ВЕРБАЛИЗАТОР КОНТАКТА

Абрамова Евгения Юрьевна

к. филол. н., доцент

Военная Академия

г. Одесса, Украина

Аннотация: в представленной статье анализируется комплимент как психологический механизм установления контакта с целью поддержания дальнейшего эффективного общения. В работе также рассматриваются различия между контактоустанавливающей и контактоподдерживающей функциями комплимента в англоязычном диалоге.

Ключевые слова: комплимент, контактоустанавливающая функция, контактоподдерживающая функция, речевая коммуникация, гармонизация общения, психологический комфорт.

Настоящее исследование сфокусировано на изучении англоязычного комплимента в аспекте вербального способа установления контакта между общающимися. Исследование выполнено в ключе функциональной грамматики и базируется на анализе фактического материала общим объёмом 6500 речевых образцов, отобранных методом сплошной выборки из персонажного диалога современного англоязычного романа (XX – XXI вв.).

«Коммуникативный инжиниринг» (термин Г. Г. Почепцова) [1], помимо управления процесса коммуникации, с очевидностью предполагает умение собеседников правильно инициировать и поддерживать контакт. Комплимент обеспечивает успешное начало речевой коммуникации, способствует установлению дружеских отношений уже представленных друг другу личностей и, наконец, способствует дальнейшей результативной реализации речевой интенции собеседников. Комплимент, «психологическое

поглаживание», по словам Эразма Роттердамского «*мёд и приправа общения*», незаменимый катализатор его эффективности [2].

Актуальность проведенного исследования вытекает как из неослабного интереса исследователей к контактоустанавливающей функции языка (В. М. Аринштейн, В. В. Дементьев, Г. Г. Почепцов), так и мотивируется тем, что комплимент в функции вербализатора контакта в известных автору работах исследован не был.

Целью проведённой работы является выявление особенностей употребления англоязычного комплимента для установления гармоничного контакта между общающимися, а также освещение различий между контактоустанавливающей и контактоподдерживающей функциями комплимента в англоязычном диалоге.

Согласно определению толкового словаря русского языка [3, с. 251], понятие «контакт», образовавшееся от латинского *contactus*, означает: 1) столкновение (с кем), соединение, связь; 2) взаимодействие, согласованность действий; 3) непосредственное общение, обмен информацией, коммуникацию. Принято считать, что с помощью контактоустанавливающей функции комплимента осуществляется регламентация социальных и индивидуально-личностных отношений между коммуникантами. Отметим, что употребление комплиментов в речи направлено на выработку платформы для дальнейшего взаимодействия.

Под понятием *фатической* функции комплимента, как правило, понимается его функционирование в течение всего процесса общения, то есть «контакт» - в широком смысле слова. *Контактоустанавливающую* функцию мы понимаем как однократное явление, происходящее только на первом этапе общения, поскольку все последующие попытки «*установить контакт*» с собеседником следует расценивать как «*поддерживание контакта*», который будет проходить в рамках уже разработанного канала коммуникации.

Контактоустанавливающая функция является неотъемлемой частью языка и тесно связана с экспрессивной функцией языка. В рамках теории коммуникации, использование комплимента с целью установления контакта можно охарактеризовать как привлечение собеседника к дальнейшему процессу

коммуникации путем настройки адресата в пользу адресанта. На стадии инициирования речевого контакта собеседники устанавливают определенные отношения друг с другом или утверждают и поддерживают отношения, ранее принятые во время предыдущих контактов. «Эффективность речевого общения в числе многих других факторов определяется также взаиморасположением ключевых инициирующей и реагирующей реплик» [4, с. 49].

Таким образом, начальную стадию успешной речевой коммуникации характеризует стремление коммуникантов к созданию благоприятной психологической атмосферы, выявления общности мнений, оценок, интересов, демонстрация заинтересованности и участия друг в друге, желание привлечь к себе внимание собеседника и дать ему почувствовать собственный настрой. Очевидно, что по своему функциональному назначению комплимент как речевой акт соответствует вышеуказанным требованиям.

В результате анализа современного англоязычного художественного диалога обнаружено, что для установления контакта на начальной стадии речевого общения комплимент употребляется в каждом пятом случае. Такой высокий удельный вес комплиментарных высказываний, употреблённых в контактоустанавливающей функции убеждает в психологической значимости реплик-комплиментов. Добавим, что комплиентам как речевым единицам особой прагматической направленности свойственна значительно большая сила вербального воздействия на собеседника, чем таким клишированным выражениям приветствия как: «*Good morning!*», «*Hello!*» и т. д.

Проведённое исследование позволяет прийти к следующему заключению. Современные комплименты следует рассматривать не как рудиментарную дань ритуального общения, а как продуктивный вид речевых высказываний, объединённых одной прагматической направленностью и широко используемых в речи для выражения симпатии, уважения и восхищения собеседниками друг другом. В процессе общественно-исторического развития общества пожелания добра и высказывания уважения к собеседнику

(изначально заложенные в приветствиях) потеряли сегодня свою информативную новизну и воспринимаются как речэтикетный шум. В то же время комплименты, используемые для начального установления контакта, в своём большинстве, являются креативными выражениями восторга и характеризуются определенной информационной свежестью, что способствует дополнительному привлечению благосклонного внимания собеседника к говорящему. В этом, на наш взгляд, заключается логико-психологическое обоснование применения комплиментов для установления первоначального контакта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Почепцов Г. Г. Коммуникативный инжиниринг: теория и практика: учебное пособие для вузов / Георгий Георгиевич Почепцов . – Київ : Альтерпресс, 2008 . – 407 с. – (Коммуникации и стратегия). - Библиография в конце разделов. – На рус. яз. - ISBN 966-542-366-5.
2. Роттердамский Э. Похвала глупости. [Электронный ресурс]: http://www.lib.ru/FILOSOF/ERAZM/pohwala.txt_with-big-pictures.html
3. Ожегов С. И. Словарь русского языка: Ок. 57000мслов / [под ред. чл.-корр. АН СССР Н. Ю. Шведовой]. – 18-е изд., стереотип. – М. : Рус. Яз., 1986. – 797 с.
4. Мороза И. Б. Сказать так, чтобы Вас услышали: синтаксические принципы эффективности речевого общения // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2016 – № 6. – С. 46-52.

УДК 159.9-316.6.

ДО ПИТАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ СУЇЦИДЕНТІВ

Анищенко Ліна Олександрівна

ЧОППО ім.К.Д.Ушинського
ст.викладач кафедри психології
тілесно-зорієнтований практик

Молочко Тетяна Михайлівна

ДПТНЗ «Чернігівський професійний
будівельний ліцей»
психолог вищої категорії
тілесно-зорієнтований практик

Анотація. Розкрито особливості проявів і сформованості основних компонентів суїцидальної поведінки, а також описані особливості консультативної підтримки постсуїцидних клієнтів. Описано необхідність ранньої діагностики наявності проблеми суїциду, а також алгоритм дій психолога у веденні суїцидального клієнта.

Ключові слова: суїцид, суїцидент, суїцидальна поведінка, критерії ризику, психологічне консультування.

У програмі Всесвітньої організації охорони здоров'я «Здоров'я - 21: політика досягнення здоров'я для всіх в європейському регіоні ВООЗ», поліпшення психічного здоров'я населення відмічено як одна з задач підвищеної важливості. Так, вказується, що «покращення психічного здоров'я - особливо зниження числа самогубств - вимагає уваги до питання зміцнення і охорони психічного здоров'я, зокрема, тих груп населення, що знаходяться у небезпечному суспільно-економічному положенні» [1].

Поняття «суїциду» та «суїцидальної поведінки» настільки часто зустрічаються у буденному житті, що здавалося б, і не потрібно його уточнення. Науковці трактують суїцид, як усвідомлювані, навмисні дії, спрямовані на добровільне позбавлення себе життя, що призводять до смерті [2, с.5].

Одне з припущень щодо походження терміну полягає в тому, що воно схоже з однокореневим «suist» — егоїстична людина, «suicism» — егоїзм. Інший синонім описує його через «self-homicide» — само-вбивство. Оксфордський словник підтверджує, що термін «суїцид» був вперше використаний в Англії у 1651 р. і бере початок від латинського слова «suicidium», що містить слова «себе» і «вбивати» (Farberow 1975:1).

Поняття «самогубство» можна охарактеризувати за такими ознаками, як:

- а) мета — позбавити себе життя;
- б) потерпілий та суб'єкт суїциду є одна і та ж особа;
- в) об'єктом замаху є життя самої людини;
- г) смерть спричиняється особистими діями самої людини [2, с.144-145].

На думку Кондратенка В. Т. самогубство (суїцид) — це усвідомлене позбавлення себе життя. Суїцидальна поведінка — поняття більш широке, яке, крім суїциду, включає в себе суїцидальні замаху, спроби і прояви. До замахів відносяться всі суїцидальні акти, які не завершилися смертю з причини, що не залежить від суїцидента (обрив мотузки, своєчасно проведені реанімаційні заходи і т.д.). До суїцидальних проявів відносять відповідні думки, висловлювання, натяки, які проте не супроводжуються ніякими діями, спрямованими на позбавлення себе життя [3].

Тлумаченням сутності суїциду займалися дослідники різних епох. Так, наприклад, у давньому Єгипті народилася знаменита «Суперечка людини зі своєю душею» [4, с.183], в якій йдеться про нестерпний біль, страждання, притаманні людському існуванню. Людина у ті часи не боялася карі за свої думки та вчинки, зі сторінок рукопису можна зробити висновок про толерантне ставлення до акту суїциду людей тих часів.

У ХІХ ст. Е. Дюркгейм, досліджуючи феномен суїциду зазначав, що кількість самогубств обернено пропорційна ступеневі інтеграції релігійного, сімейного та політичного в суспільстві [5, с. 237].

Про загострену екзистенційно важливу соціально зумовлену проблему самогубства писали у своїх фундаментальних працях різні дослідники, зокрема А. Адлер, К. Горні, Е. Дюркгейм, Е. Кюблер-Росс, К. Меннінгер, В. Романець, Г. Саллівен, Н. Фейбероу, З. Фройд, Дж. Хіллмен, К.-Г. Юнг та ін. Значну роль у вивченні девіантної поведінки виконують праці Я. І. Гілінського, С. Д. Арзуманян, Ю. А. Клейберг, В. Н. Кудрявцева, Б. М. Левіна, О. В. Осіпова.

Щодо сучасних вчених, можна зазначити дослідження О. В. Бойко, С. Н. Єніколопова, П. Б. Зотова, Н. С. Кононенко, Є. Б. Любова, Л. Г. Магурдумової, І. Майстрюк, А. Хоптюк, Чистопольської. (Немає ініціалів)

Г. С. Галстян, Ю. А. Зубок, В. А. Смірнов, В. І. Чупров, К. Уільяме розробляють чинники та особливості діагностики та допомоги при самогубствах дітей та молоді.

З. Фройд розглядав суїцид як результат дії підсвідомих механізмів психіки, як наслідок порушення психосексуального розвитку особистості. У розумінні З. Фройда все живе прагне до смерті, до первинного існування, самогубство є психологічний акт, рушійною силою якого є інстинкт смерті, який може виражатися агресією і як окремий випадок — аутоагресією. На думку дослідника, у людині існує два основних потяги: Ерос — інстинкт життя і Танатос — інстинкт смерті. Людське життя є полем битви між ними. Людина не тільки хоче жити, щоб її любили і продовжити себе в своїх дітях, а бувають періоди або стани душі, коли бажаною виявляється смерть [6, с.55].

Е. Ringel ввів поняття пре-суїцидального синдрому [7], в якому вагомими є феномени звуження свідомості, стримуваної і спрямованої на себе агресії, фантазії про смерть і, власне, суїцид. Звуження свідомості проявляється і в тому, що людина не помічає різноманіття варіантів виходу з проблемної ситуації, стає пасивною, ригідною, звужуються міжособистісні відносини, спостерігається ізоляція, зниження самоцінності.

W. Poeldinger [8, с.26] описав пре-суїцид як ряд послідовних стадій. На стадії рішення людина розглядає суїцид як варіант вирішення проблем. Стадія амбівалентності характеризується внутрішньою боротьбою між конструктивними і деструктивними силами в людині. Виникають суїцидальні думки та вислови, частково як прохання про допомогу. Потім суїцидент приймає рішення і стає спокійним, несподівано для близьких, які вважають, що небезпека минула. Інфантильні, експлозивні, психопатичні особистості, проходять стадії дуже швидко, тоді як у клієнтів з психогенними реакціями, депресіями стадія амбівалентності триває довше.

L. Farber [9, с.22] запропонував динаміку суїцидальної поведінки психологічними сходами, що ведуть до неминучої кульмінації. Психолог має виявляти мотив за мотивом, щоб дати пацієнту рекомендації, як уникнути кожної ланки суїцидального ланцюга. Суїцид може здаватися «тузом в рукаві», універсальним рішенням життєвої проблеми, проявом правоти і мужності, виправданням нестерпності існування. Проте такий погляд заперечує особистий вибір (суїцид відчувається як неминучість) і відповідальність.

N. Retterstol [цит. по 10, с.28] визначив суїцидальний процес як розвиток від суїцидальних думок до завершених дій. Актуальний процес може тривати протягом днів, тижнів, місяців або років, бути хронічним або гострим, але йому передують період тривалого розвитку, витоки якого можуть бути глибоко у ранньому дитинстві. Якщо відбувається щось, що знижує тиск, суїцидальний процес протікає у «мовчазній» фазі. Тригерами кризових ситуацій можуть бути інтимні і сімейні конфлікти, втрата або загроза втрати близьких партнерів, фізичне захворювання, зміна середовища або соціальна ізоляція.

Найбільша кількість самогубців в Україні серед чоловіків (75%). Ця цифра стабільна протягом багатьох років. Серед способів самогубств на першому місці – повішання (80%), на другому – падіння з висоти (17%), решта – отруєння ліками, вогнепальні поранення, самоспалення [11, с.186].

Згідно даних Головного управління статистики України станом на 30.12.2019 р. кількість суїцидів в Україні протягом останніх чотирьох років має тенденцію до зменшення (таблиця 1).

Таблиця 1

Статистична інформація щодо кількості смертей від навмисних самоушкоджень в Україні у 2015-2018 рр. [12]

Рік	Кількість смертей
2015	7575
2016	6898
2017	6488
2018	6279

У XXI столітті в Україні число самогубств скоротилось: 18 смертей на кожні 100 тис. населення за офіційною статистикою, з врахуванням військових дій та наявності непідконтрольних територій, дані можуть бути не зовсім достовірними. Разом з тим, офіційна статистика фіксує лише наявні випадки суїциду, тому реальне число самогубств може перевищувати дані.

П. Б. Зотов виділяє деякі загальні когнітивно-поведінкові елементи, характерні для суїцидальної активності, які слід обов'язково мати на увазі в консультативному процесі:

1. Надання стресовій (суїцидогенній) ситуації домінуючого значення в свідомості. Суїцидальна поведінка розглядається індивідом єдино можливим інструментом і варіантом вирішення проблеми. Раніше використовувані стратегії подолання виявилися неефективні (потрібно їх ревізія та переформулювання, що буде базисом для консультативної роботи) або практично були відсутні (несформованими або перекручені, буде потрібно робота по їх створенню і адаптації).

2. Емоційно обумовлене звуження предметності свідомості, обмеження мислення переважно суїцидогенною ситуацією. Це призводить до ігнорування, випадання з поля зору колишнього позитивного досвіду, компенсаторних

факторів і механізмів, що стримують суїцидальну активність (фактори антисуїцидального бар'єру). Максимально проявляється в афективних формах суїцидальної поведінки, особливо виражено в реакціях за типом «короткого замикання». Своєчасна діагностика цього стану і надання допомоги є важливим елементом профілактики замахів, в тому числі повторних. З точки зору тілесно-зорієнтованої терапії необхідне заземлення та актуалізація компенсаторних механізмів або створення нових.

3. Спрямованість поведінки в майбутнє: суїцидальні дії, розглядаються як ключовий етап подолання стресу і вирішення складної ситуації. Минуле сприймається переважно в негативних тонах. Майбутнє вабить емоційним полегшенням (навіть у разі смерті — «припинення страждань»).

4. Зміна системи цінностей і пріоритетів: патологічно переоцінена і завищена індивідуальна значущість суїцидогенної ситуації при одночасному повному знеціненні або різкому зниженні цінності життя.

При плануванні та наданні психологічної допомоги є цілком обґрунтовано поділ клієнтів на дві групи: з істинними намірами загинути і маніпулятивними формами. Слід зазначити, що це розділення умовне. Проте, порівняння замахів і летальних суїцидів свідчить про наявність значних відмінностей у ключових характеристиках більшості представників цих груп: за статтю, віком, зовнішніми проявами суїцидальної активності, емоційно-когнітивним механізмам, копінг-стратегіями та ін. Це також дозволяє виділити деякі окремі риси, знання яких дає можливість проводити превентивну роботу більш диференційовано і відповідно більш ефективно [13, с.55].

Під час проведення корекційної роботи П. Б. Зотов наголошує на важливості **ФАКТОРІВ АНТИСУЇЦИДАЛЬНОГО БАР'ЄРУ (ФАБ)** як психологічно значимого елемента, який має протективний вплив на суїцидальну активність населення в цілому (страх смерті, релігійні переконання, естетичні переживання, стигматизація, батьківські обов'язки, об'єкти турботи, тощо).

1. При формуванні суїцидальної поведінки може спостерігатися різноспрямований характер зниження значущості ФАБ, в тому числі

дезактуалізація (припинення дії, наприклад, суїцид при втраті близької людини), ігнорування (наприклад, відмова від релігійних поглядів), придушення («... люди зрозуміють і пробачать ...»), незнання та ін.

4. Можлива актуалізація та підвищення індивідуальної значущості окремого або декількох ФАБ.

5. Можливе формування нових ФАБ в процесі корекційної роботи [13, с.58].

Важливе значення має вік, бо: по-перше, визначає наявність або відсутність знань і особистого досвіду подолання стресу, по-друге, віддзеркалює життєву перспективу — очікувану тривалість майбутнього життя. Виходячи з цих позицій, можна очікувати, що основні елементи суїцидальної динаміки в різних вікових групах будуть відрізнятися, особливо значимо у осіб молодого і третього віку [13, с.59].

Допомога людям з високим суїцидальним ризиком ставить собі за мету надання дружньої допомоги (біфрендінга) та кризової інтервенції психолога, що не перероблює структуру особистості людини і не намагається «врятувати».

Є правила консультування осіб, що мають намір скоїти суїцид (Schutz, 1982; Berman, Cohen-Sandler, 1983; Corey, 1986; Bird, 1973; Kennedy, 1977) [14]:

1. Більш часті зустрічі.

2. Питання професіоналізму та особистих кордонів. Психолог, що консультує клієнтів, котрі мають суїцидальні наміри, передусім має проаналізувати власні установки і почуття щодо самогубства, знати їх заздалегідь. Не зайвим буде супервізія, балінтовська група. Клієнт може мати змогу зателефонувати психологу у раніше оговорені години, щоб психолог міг контролювати його емоційний стан.

3. Дізнавшись про намір клієнта здійснити самогубство, не слід панікувати, намагатися відвернути його увагу будь-яким заняттям. Така тактика лише переконає клієнта, що його ніхто не розуміє і консультант теж.

4. Фахівець може створити мультимодальну команду — залучити до роботи з клієнтом значущих для нього людей (близьких, друзів).

5. За високої вірогідності самогубства слід вжити заходів обережності – поінформувати близьких клієнта, обговорити питання з лікарями, юристами, силовими структурами, створити алгоритм дій.

6. Консультант не повинен дозволяти клієнтові маніпулювати собою за допомогою загрози самогубства.

7. Психолог має пам'ятати, що він не Бог і, незважаючи на найкращі спонукання, не завжди здатний перешкодити самогубству. Найбільшу відповідальність за власні дії несе людина. Консультант не може повністю і одноосібно відповідати за клієнта. Він лише професійно відповідальний за припинення реалізації суїцидальних намірів. Проте існує неспростовна аксіома – якщо клієнт справді хоче скоїти самогубство, ніхто не здатний зупинити його.

8. Психолог зобов'язаний детально, у письмовій формі, документувати свої дії, щоб у разі нещастя він зміг довести, що діяв професійно і вжив усіх заходів для уникнення катастрофи.

Г. Гамільтон і М. Мосс виокремлюють три етапи консультування: в гострій фазі, у фазі одужання і після одужання. Особливо значуща робота консультанта в двох перших фазах [15].

У своїй праці *І. В. Зубрицька-Макота* та *О. Л. Христук* [16] зазначають, що під час першого контакту після невдалого самогубства чільними стають унікальність ситуації і самопочуття «самовбивці-невдахи». Людина, що випробувала максимальну напругу духовних сил, розуміє, що не померла, але обставини, що призвели до спроби позбавити себе життя, у неї залишилися. Момент «пробудження» – це початок нового етапу життя. Тому важливо, яка «дія» буде вписана у «чистий аркуш» свідомості клієнта. Час першого контакту не повинен обмежуватися, клієнтові потрібно дозволити виговоритися. Від консультанта, що зустрічається з таким клієнтом, потрібна непідробна щирість, зосередження і віддача своїх духовних сил. Після спроби самогубства клієнт максимально «голий» і дуже чутливий, він відчуває внутрішній стан консультанта. У першій фазі не слід розпочинати обговорення основного конфлікту, лише поступово можна перейти до причин і психосоматичного

сенсу самогубства. Саме консультування має бути спрямоване на зменшення тривоги і безнадійності. Фаза одужання розпочинається, коли клієнт може повернутися у своє колишнє оточення. Під час другої фази, і після повного відновлення, можливе повторення суїцидальних спонукань. Провокаційний вплив спричиняє саме оточення, безпосередньо пов'язане з чинником, що травмує.

Психологічні підходи численні, доповнюють один одного, по-різному висвітлюючи особливості суїцидальних пацієнтів, що сприяє пошуку рішень у проблемах превенції, інтервенції і поственції самовбивств. Проте, необхідні довгострокові та широкі дослідження, що систематизують і уточнюють умови і межі диференційованого застосування та ефективності психотерапевтичних методів у системі профілактики суїцидальної поведінки.

Відсутність превентивних і освітніх програм в засобах масової інформації, перевантаженість міфами і стереотипами створюють додаткові умови для неадекватних уявлень і, в кінцевому рахунку, впливають на рівень суїцидів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Здоровье для всех: Европейская база данных ВООЗ. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://data.euro.who.int/hfaddb/shell_ru.html
2. Психологія суїциду: Навчальний посібник / За ред. В. П. Москальця. – Київ - Івано-Франківськ: Плай, 2002. – С. 249
3. Кондратенко В. Г. Девиантное поведение у подростков / В. Г. Кондратенко. – Минск, 1988.
4. Суицид. Хрестоматия по суицидологии. - К.: А.Л.Д., 1996 - С. 216
5. Э. Дюркгейм Самоубийство. Социологический этюд: Пер. с фр. Изд. В. А. Луков. - СПб.: Союз, 1998. С. 496
6. Суїцидологія: минуле і сьогодення: Проблема самогубства в працях філософів, соціологів, психотерапевтів і в художніх текстах. М., 2001.
7. Ringel E. Das Leben wegwerfen? Reflexionenueber Selbstmord. – Wien, 1978.

8. Poeldinger W. Die Abschaetzung der Suizidalitaet. Eine medizinisch-psychologische und medizinischsoziologische Studie. Stuttgart, 196
9. Farber L. Lying, despair, jealousy, envy, sex, suicide, drugs, and the good life. New York: Basic Books, 1976
10. Магурдумова Л.Г. Медико-психологические и социально-психологические концепции суицидального поведения // Суицидология. 2013. Т. 4, № 3.с 26-34.
- 11 Рапаєва М. В. Суїцид у постіндустріальному суспільстві: причини виникнення та засоби протидії // Юридична наука № 11/2014 С. 181-188
- 12 Режим доступу до ресурсу: <https://www.chernigivstat.gov.ua/>
- 13 Зотов П. Б. Психотерапия при суицидальном поведении: теоретические и клинические предпосылки // Суицидология. 2017. Т. 8, № 3 С. 53-61.
14. Кочюнас Р. Основы психологического консультирования / Р. Кочюнас. – М.: Академический проект, 1999. – 357 с.
15. Пачковський Ю. Ф. Проблеми молоді: соціолого-психологічні аспекти вивчення та діагностики / Ю. Ф. Пачковський, І. О. Корнієнко // Збірник науково-методичних матеріалів для роботи з дітьми, що зазнали насильства. – Львів: ВНТЛ, 1999. – 68 с.
16. І. В. Зубрицька-Макота, О. Л. Христук. Суїцид як крайня форма психологічного неприйняття себе: допомога психологу діагностувати проблему [Електронний ресурс] // Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. серія психологічна. - 2014. - Вип. 1. - С. 13-21. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvldu_2014_1_4

УДК 616.716-036.22-616.98-002-008.1-07

**АКТИВНІСТЬ МАТРИКСНИХ МЕТАЛОПРОТЕЇНАЗ В КРОВІ
ДОРΟΣЛИХ, ХВОРИХ НА РАДИКУЛЯРНІ КІСТИ ЩЕЛЕП**

Бурцев Олексій Володимирович

Аспірант

Гайдаш Ігор Славович

д.м.н., професор

Шабельник Олег Іванович

к.б.н., доцент

Гайдаш Ірина Анатоліївна

к.м.н., доцент

Глазкова Наталя Олексіївна

асистент

Державний заклад «Луганський державний медичний університет»

М. Рубіжне, Україна

Анотація: У 17 хворих на радикулярні кісти щелеп (РКЩ) і у 15 здорових донорів чоловічої статі віком 30-35 років твердофазним імуноферментним методом дослідили активність матриксних металопротеїназ (ММР) – ММР-8, ММР-9, а також активність тканинного інгібітору металопротеїназ – ТІМР-1. Встановили, що у фазі загострення запалення в РКЩ в сироватці крові хворих відбувається підвищення концентрацій ММР-8, ММР-9 і ТІМР-1, при переважанні концентрацій ММР-8, ММР-9 над концентрацією ТІМР-1. Після проведення цистектомії, у фазу реконвалесценції вміст у сироватці крові ММР-8, ММР-9 і ТІМР-1 зменшується, а баланс в системах ММР-8/ТІМР-1 і ММР-9/ТІМР-1 нормалізується.

Ключові слова: кіста, щелепа, запалення, металопротеїнази, інгібітори металопротеїназ.

Актуальність. Радикулярні кісти щелеп (РКЩ) у дорослих складають 6,4-17,0% усіх об'ємних захворювань щелепо-лицевої ділянки [1, с. 46; 2, с. 61], і 78-96% усіх порожнинних утворювань щелеп [3, с. 88; 4, с. 47; 5, с. 91]. Запалення радикулярних кіст щелеп є ускладненням внутрішнього карієсу зубів, яке виникає при проникненні бактеріальної флори з кореневого каналу причинного зуба до тканини радикулярної кісти [6, с. 327]. Радикулярна кіста зазвичай безсимптомна, якщо не інфікована [6, с. 329].

У розвитку і підтримці запалення в будь якій тканині грають матриксні металопротеїнази (ММР) – цинк- і кальцій-залежні ендопептидази – ферменти катаболізму більшості білків позаклітинного матриксу [7, с. 9642; 8, с. 440;]. ММР секретуються епітеліоцитами, фібробластами, нейтрофілами, макрофагами, остеобластами та ін., одна і та ж клітина може синтезувати різні ММР [9, с. 60]. З усіх матриксних металопротеїназ найбільш вивченими є: ММР-1 (колагеназа-1), ММР-8 (колагеназа-2) і ММР-13 (колагеназа-3), які беруть участь у розпаді колагену I, II, III типів, а також інших компонентів внутрішньоклітинного матриксу, таких як неколагенові білки [9, с. 60].

Активність ММР в тканинах регулюється тканинними інгібіторами металопротеїназ (ТІМР), які зв'язуються з активним центром ММР і пригнічують їх активність. ТІМР синтезуються клітинами сполучної тканини і лейкоцитами. В організмі людини відомі 4 типи ТІМР: ТІМР-1, ТІМР-2, ТІМР-3, ТІМР-4 [9, с. 59]. ММР виступають у ролі ключового фактору пошкодження тканин при пародонтиті, при ерозії дентину. Причиною збільшення активності ММР при даних стоматологічних патологіях є порушення балансу між ММР та їх інгібіторами – ТІМР [10, с. 293].

Активність ММР і ТІМР при радикулярних кістах у дорослих в динаміці хвороби не вивчена.

Мета дослідження – вивчити в сироватці крові дорослих в динаміці захворювання на РКЩ концентрації ММР-8, ММР-9 і ТІМР-1.

Матеріали і методи. Обстежено 17 хворих на РКЩ, які проходили лікування в стоматологічному відділенні Луганської обласної клінічної лікарні,

розташованій у місті Рубіжне. Кров у хворих брали натще, двічі: в фазу загострення і в фазу реконвалесценції (на 30 день після виконання цистектомії і пластики кістково-пластичним матеріалом). Всі пацієнти були чоловічої статі, віком від 30 до 35 років (середній вік – $32,3 \pm 0,5$ років), супутня хронічна патологія нервової і ендокринної систем, внутрішніх органів і опорно-рухового апарату у пацієнтів з РКЩ була відсутня.

Контрольну групу склали 15 практично здорових чоловіків віком від 30 до 36 років (середній вік – $33,5 \pm 1,1$ років), у яких при обстеженні даних за ураження кісткової тканини, а також гострої, або хронічної патології нервової і ендокринної систем, внутрішніх органів і опорно-рухового апарату зареєстровано не було.

Всі обстежені особи підписували інформаційну угоду на добровільну участь у даному дослідженні після всебічного роз'яснення їм його мети.

Матеріалом для лабораторного дослідження була сироватка венозної крові, яку до проведення лабораторного дослідження зберігали при -20°C в кріостаті.

Визначення активності MMP-8, MMP-9 і TIMP-1 проводили твердофазним імуноферментним методом з використанням стандартних тест-систем Human MMP-8 (total), Human MMP-9 (total), Human TIMP-1 (R&D Diagnostics Inc., USA) на автоматичному імуноферментному комплексі «GBG Star Fax 2100» виробництва фірми «Awareness Technology Inc.» (USA).

Статистична обробка результатів дослідження проводилась параметричними методами з використанням програми STATISTICA v. 10.0 (StatSoft. Inc., USA), ліцензійний № STA999K347156-W. Відмінності вважались вірогідними при $p < 0,05$.

Результати і їх обговорення. Встановлено, що у дорослих, хворих на РКЩ, в сироватці крові має місце підвищення вмісту MMP-8, MMP-9 і TIMP-1, при цьому рівень підвищення залежав від фази патологічного процесу (табл. 1).

Як впливає з даних таблиці 1, в фазі загострення запалення в РКЩ концентрація MMP-8 в сироватці хворих була збільшена в 4,14 рази, відносно

аналогічного показника в контрольній групі, а концентрації MMP-9 і TIMP-1 були збільшені, відповідно, в 2,54 і в 1,63 рази.

Ступені зростання рівнів MMP-8 і MMP-9 значно перевищували ступінь зростання рівня TIMP-1, в зв'язку з чим, коефіцієнти MMP-8/TIMP-1 і MMP-9/TIMP-1 збільшувались, порівняно з такими для осіб контрольної групи. А саме, коефіцієнт MMP-8/TIMP-1 був збільшеним в 2,31 рази, а коефіцієнт MMP-9/TIMP-1 – в 1,28 рази.

Таблиця 1

Концентрації матриксних металопротеїназ і тканинних інгібіторів металопротеїназ в сироватці крові дорослих хворих на РКЩ в динаміці хвороби

Показники	Контрольна група (n=15)	Загострення запалення в РКЩ (n=17)	Реконвалесценція (30 доба після цистектомії) (n=17)
MMP-8, нг/мл	23,5±1,9	97,3±4,5 P ₁ <0,0001	36,6±1,7 P ₁ <0,0001 P ₂ <0,0001
MMP-9, нг/мл	73,2±3,7	185,6±9,3 P ₁ <0,0001	90,4±4,5 P ₁ <0,0001 P ₂ <0,01
TIMP-1, нг/мл	89,6±4,5	145,7±7,3 P ₁ <0,0001	119,0±6,1 P ₁ <0,001 P ₂ <0,01
MMP-8/TIMP-1, у.о.	0,289±0,02	0,668±0,033 P ₁ <0,0001	0,308±0,015 P ₁ <0,0001 P ₂ >0,1
MMP-9/TIMP-1, у.о.	0,99±0,01	1,27±0,064 P ₁ <0,001	0,760±0,037 P ₁ <0,0001 P ₂ <0,0001

Примітка: P_1 – у порівнянні з групою контролю; P_2 – у порівнянні з показниками у фазі загострення РКЩ.

В фазі реконвалесценції, тобто на 30 день після проведення хірургічного лікування хворих на РКЩ, концентрації MMP-8, MMP-9 і TIMP-1 значно зменшувались, але повної їх нормалізації не відбувалось (табл. 1). При цьому зменшення концентрацій MMP-8 і MMP-9 йшло значно динамічніше, ніж зменшення концентрації TIMP-1.

Так, вміст MMP-8 у сироватці крові пацієнтів в фазі реконвалесценції склав в середньому $36,6 \pm 1,7$ нг/мл, що було нижче рівня MMP-8 в фазі загострення запалення в РКЩ в 2,66 рази ($p < 0,0001$), але вказаний рівень MMP-8 лише в 1,55 рази перевищував такий показник в контрольній групі ($p < 0,0001$). Вміст MMP-9 в фазі реконвалесценції зменшився, порівняно з фазою загострення запалення в РКЩ в 2,05 рази ($p < 0,0001$), і зіставався в 1,23 рази вище аналогічного показника в контрольній групі, що було статистично значущим.

Концентрація TIMP-1 в сироватці пацієнтів в фазі реконвалесценції зменшилась, проти свого початкового рівня в фазі загострення запалення в РКЩ, в 1,22 рази ($p < 0,001$), і зіставалась вищою за подібний показник в контрольній групі в 1,33 рази ($p < 0,01$).

Внаслідок вказаних змін вмісту MMP-8, MMP-9 і TIMP-1, коефіцієнт MMP-8/TIMP-1 в фазі реконвалесценції склав в середньому $0,308 \pm 0,015$ у.о., що було в 2,17 рази нижче за такий в фазі загострення запалення в РКЩ, і в 1,07 рази вище, порівняно з контрольною групою ($p > 0,1$). Коефіцієнт MMP-9/TIMP-1 в фазі реконвалесценції зменшився, проти свого початкового значення, в 1,67 рази, і склав в середньому $0,760 \pm 0,037$ у.о., що було в 1,30 рази нижче за аналогічний показник в контрольній групі ($p < 0,0001$).

Висновки:

1. Загострення запалення в РКЩ у дорослих супроводжується збільшенням в сироватці крові концентрацій MMP-8, MMP-9, TIMP-1 і співвідношень в системах MMP-8/TIMP-1 та MMP-9/TIMP-1.

2. Після проведення цистектомії, на 30 добу у фазі реконвалесценції вміст у сироватці крові MMP-8, MMP-9 і TIMP-1 зменшується, а баланс в системах MMP-8/TIMP-1 і MMP-9/TIMP-1 нормалізується.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шешукова Я.П. Структура і частота доброякісних новоутворів м'яких тканин обличчя, щелепних кісток у дітей і дорослих. *Український стоматологічний альманах*. 2013. №3. С. 46-49.
2. Bava F.A., Umar D., Bahseer B., Baroudi K. Bilateral radicular cyst in mandible: an unusual case report. *Journal of International Oral Health*. 2015. Vol. 7. Issue 2. P. 61-63.
3. Зарецкая А.С. Преимущества и недостатки декомпрессионных методик при лечении обширных одонтогенных кист челюстных. *Новые технологии*. 2010. №3. С. 88-91.
4. Marin S., Kirnbauer B., Rugani P. The effectiveness of decompression as initial treatment for jaw cysts: A 10-year retrospective study. *Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal*. 2019. Vol. 24. Issue 1. P. 47-52.
5. Алижманов С.К. Статистическая характеристика радикулярных кист и реабилитация пациентов после цистэктомии. *Вестник Омского государственного университета*. 2015. №3. С. 91-93.
6. Borysenko A.V., Lynovitska L.V., Nesyn O.F. Periodontal and Oral Mucosa Diseases : textbook. Vol. 2 / ed. A.V. Borysenko. Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. 624 p.
7. Zhang L., Li X., Yan H., & Huang L. Salivary matrix metalloproteinase (MMP)-8 as a biomarker for periodontitis. A PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2018. 97(3), P. e9642.
8. Cavalla F., Hernandez-Rios P., Sorsa T., Biguetti C., & Hernandez M. Matrix metalloproteinases as regulators of periodontal inflammation. *International Journal of Molecular Sciences*. 2017. Vol. 18(2). P. 440.

9. Jäsberg H., Tervahartiala T., Sorsa T., Soderling E., & Haukioja A. Probiotic intervention influences the salivary levels of matrix metalloproteinase (MMP)-9 and tissue inhibitor of metalloproteinases (TIMP)-1 in healthy adults. *Archives of Oral Biology*. 2018. Vol. 85. P. 58-63.
10. Bastos M.F., Tucci M.A., de Siqueira A., de Faveri M., Figueiredo L.C., Vallim P.C. et al. Diabetes may affect the expression of matrix metalloproteinases and their inhibitors more than smoking in chronic periodontitis. 2017. Vol. 52(2). P. 292-299.

УДК 621.91.01

ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОПЕРАЦІЙ ОБРОБЛЕННЯ СВЕРДЛІННЯМ

Біланенко Віктор Григорович

канд. техн. Наук

доцент кафедри технології машинобудування

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут

ім. Ігоря Сікорського», Україна

Анотація. Викладені в статті результати досліджень є універсальним алгоритмом визначення ефективних умов оброблення свердлінням, які забезпечують визначення оптимальних умов їх реалізації для сучасних конструкційних матеріалів і вимагають мінімальну кількість вихідних даних, а саме визначення питомої сили різання за умов їх оброблення лезовими різальними інструментами.

Ключові слова: технологічна операція; лезове оброблення; свердло; технологічні рекомендації; режим різання.

Оброблення різанням сучасних конструкційних матеріалів включає універсальні методи формоутворення робочих поверхонь деталей машин, які за обсягом практичного застосування складають біля 85% всіх процесів розмірного оброблення, що використовуються в машинобудуванні і за технічними прогнозами спеціалістів на протязі найближчих десятиліть будуть залишатись основними ефективними методами виготовлення деталей машин [1, с.15]. Важливими конструктивними елементами деталей машин є отвори, які в залежності від службового призначення виробу та вимог до їх характеристик якості можуть використовуватись для забезпечення таких технологічних завдань:

- виконувати функцію основних конструкторських баз, які визначають положення деталі в складальній одиниці або вузлу;
- допоміжних конструкторських баз, які визначають задане положення деталей, які приєднуються, наприклад головні отвори корпусних деталей, які використовуються для заданого просторового розміщення валів разом з підшипниковими вузлами, робочих поверхонь циліндрів гідравлічних та пневматичних циліндрів та інше:
- кріпильних поверхонь, які можуть бути наскрізними для розміщення болтів та з нарізами для загвинчування шпильок, гвинтів та інше;
- вільних поверхонь, які виготовляються у виробках великих габаритних розмірів переважно для зменшення їх загальної маси без втрати характеристик міцності та жорсткості конструкції виробу або забезпечення доступу до елементів конструкції, які використовуються для виконання налагоджувальних та регулювальних робіт.

У відповідності до службового призначення конструкції виробу визначаються вимоги до характеристик якості виготовлення таких отворів. Узагальнені вимоги до точності розмірів отворів, які виготовляються в деталях машинобудування практично складають квалітети (IT5-IT14), вимоги до параметрів шорсткості обробних отворів в діапазоні $R_a=(0,16-20)$ мкм.

Для отворів, які за службовим призначенням повинні забезпечувати необхідну точність просторового розташування деталей, що приєднуються, важливою вимогою є точність їх просторового розташування, тому при конструюванні деталей машин з урахуванням їх службового призначення, необхідно встановлювати вимоги до точності координатних розмірів, що визначають точність їх просторового розташування, точності розмірів отвору, точності форми отвору у поперечному та поздовжньому перерізах та визначати узгоджені з точністю отворів вимоги до параметрів шорсткості обробних поверхонь. Наявні технологічні рекомендації [2, с.276] є застарілими і не відповідають сучасним умовам машинобудівного виробництва, тому потребують уточнення та формування нових, які є актуальними для використання верстатів з

ЧПУ. Проектування ефективних технологічних операцій оброблення отворів передбачає послідовне вирішення типових технологічних завдань:

- у відповідності до заданих креслеником характеристик якості оброблення отвору визначити типові послідовності оброблення, які в підсумку їх послідовного виконання повинні їх забезпечити;
- визначити інструментальні матеріали, які можуть забезпечувати ефективне оброблення заданого конструкційного матеріалу;
- визначити конструкції різальних інструментів та геометричні параметри різальної частини;
- визначити раціональні, а краще оптимальні режими різання, які повинні забезпечити найбільшу продуктивність виконання кожного технологічного переходу.

Оброблення отворів в суцільному матеріалі передбачає обов'язкове застосування першого технологічного переходу свердління, для реалізації якого використовують свердла різноманітних конструкцій. Кінематична схема оброблення свердлінням передбачає наявність головного обертального руху різання (D_r) та руху подачі (D_s), вектор швидкості якої співпадає з віссю свердла. Сучасні інструментальні фірми, наприклад німецька фірма GUNRING, виготовляють спіральні свердла в діапазоні розмірів (0,5-80)мм, що практично може забезпечити оброблення свердлінням та розсвердлюванням отворів таких розмірів. Фірма Walter та Walter Titex пропонують повний асортимент різальних інструментів для оброблення отворів в діапазоні діаметрів (0,05-100)мм.

Необхідно приймати до уваги, що осьові різальні інструменти є розмірними інструментами, що обумовлює обмеженість їх застосування, а розширення технологічних можливостей сучасних систем управління металорізальними верстатами з ЧПУ створює нові технологічні прийоми оброблення отворів фрезеруванням з круговою інтерполяцією. Оброблення отворів фрезеруванням є більш універсальним, а часто і більш продуктивним, оскільки фрезу одного розміру можна використовувати для оброблення отворів

в широкому діапазоні зміни їх розмірів, особливо в діапазоні розмірів $\varnothing D \geq 30$ мм.

Оброблення свердління отворів в суцільному матеріалі має просту кінематичну схему оброблення, але процес різання характеризується складними фізичними та технологічними особливостями, які значною мірою обумовлені конструктивними особливостями різального інструменту. Для виготовлення різальної частини сучасних конструкцій свердел практично використовують швидкорізальні сталі (HSS) та металокерамічні тверді сплави HW та HC.

Конструкції свердел значною мірою залежать від розмірів отворів, які необхідно обробляти. Для оброблення отворів розмірами $\varnothing \leq 15$ мм використовуються спіральні свердла традиційних конструкцій, які виготовляються з швидкорізальних сталей та суцільно твердосплавні свердла з металокерамічних твердих сплавів. Додатковим засобом підвищення роботоздатності різальної частини свердла в заданих умовах оброблення, використовують градієнтні зносостійкі покриття на базі TiC , TiN , $TiCN$, Al_2O_3 та комбінації на їх основі, що забезпечує підвищення продуктивності оброблення та стійкості різальної частини інструменту.

Важливою вимогою до технологічних операцій оброблення різанням є зменшення витрат на різальний інструмент, що при обробленні отворів $\varnothing D \geq 12$ мм досягається за рахунок використання нових конструкцій свердел, в яких з інструментальних матеріалів виготовляють тільки змінну різальну частину, яку за рахунок вибору фізико-механічних характеристик інструментального матеріалу та спеціальних форм загострювання адаптують для ефективного оброблення певних груп оброблюваних матеріалів. В таких конструкціях різальна частина виготовляється з металокерамічних твердих сплавів, а закріпна частина з канавками для видалення стружки з інструментальних конструкційних сталей (рис.1).

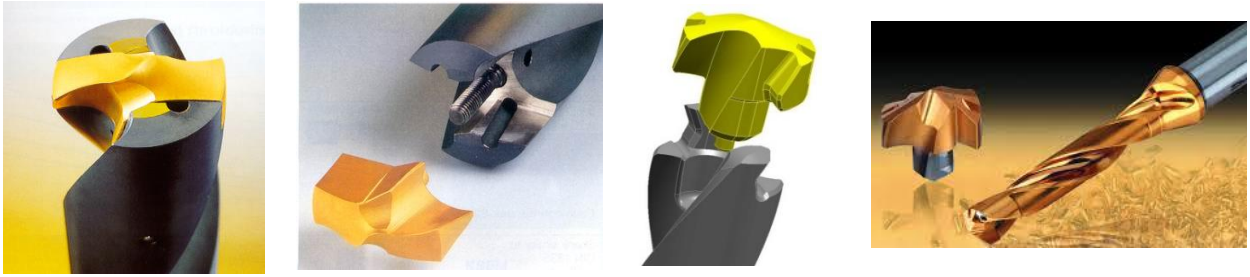


Рис.1. Конструкції свердел зі змінними різальними частинами

Конструкції таких свердел мають більш високу жорсткість, що обумовлює підвищення точності оброблення, а твердосплавна різальна частина забезпечує підвищення продуктивності оброблення. При втраті робоздатності різальної частини свердла, твердосплавна вставка досить просто змінюється на нову. В конструкціях таких свердел заміна різальної частини здійснюється безпосередньо в закріпному патроні. Вставка затискається в гнізді стрижня свердла за допомогою спеціального байонетного кріплення. Точність установки вставок не потребує будь-яких допоміжних дій для підналагодження положення різальних кромки свердла після заміни вставки. Корпус свердла дозволяє установку змінної різальної частини в певному діапазоні зміни розмірів, що за традиційних конструкцій свердел є неможливим. Додатково така конструкція різальної вставки зменшує інтенсивність зношування корпусу свердла стружкою, яка видаляється з зони різання.

Для оброблення отворів $\text{OD} \geq 12\text{мм}$ найбільш досконалою конструкцією свердел є свердла, різальна частина яких утворена змінними багатограними пластинами (рис.2)



Рис.2. Конструкції свердел зі змінними багатограними пластинами

Проектування технологічних операцій оброблення отворів спіральними свердлами потребує урахування особливостей геометричних параметрів їх різальної частини, які мають значний вплив на фізичні умови процесу оброблення. Важливою особливістю конструкції спірального свердла є необхідність забезпечення симетричності розміщення різальних кромок відносно осі свердла, що в підсумку повинно забезпечувати врівноваження радіальних складових сили різання P_y , які діють на парні різальні кромки та прямолінійність осі обробленого отвору.

Геометричні параметри різальної частини свердла, а саме передній кут γ , задній кут α та кут підйому гвинтової канавки ω є змінними впродовж головних різальних кромок, що обумовлює зміну фізичних умов процесу оброблення на різних ділянках різальних кромок. Так передній кут різальної кромки в головній січній площині для точки різальної кромки, яка розглядається визначається за формулою:

$$\tan\gamma_i = \frac{r_i}{r} \cdot \frac{\tan\omega}{\sin\varphi} \quad (1)$$

де r_i -радіус точки різальної кромки, яка розглядається, мм; r -радіус свердла, мм; ω -кут підйому гвинтової канавки свердла, який може змінюватися в діапазоні $(10-45)^\circ$; φ -половина головного кута в плані, величина якого залежить від характеристик оброблюваного матеріалу.

В свою чергу кут підйому гвинтової поверхні в заданій точці різальної кромки r_i визначається за формулою:

$$\tan\omega_i = \frac{2 \cdot \pi \cdot r_i}{l} \quad (2)$$

де l -крок гвинтової канавки, мм.

Крок гвинтової канавки спірального свердла для діаметрів в діапазоні розмірів свердла $\varnothing(5-30)$ мм визначається стандартом ГОСТ 22735-77.

За рекомендаціями стандартів ISO виготовляють три типи свердел:

- тип Н для оброблення крихких матеріалів з кутом підйому гвинтової поверхні $\omega = (10...16)^\circ$;

- тип N для оброблення пластичних конструкційних матеріалів з кутом підйому гвинтової поверхні $\omega = (25...35)^\circ$;
- тип W для оброблення кольорових матеріалів та сплавів (алюмінієві та мідні пластичні сплави) з кутом підйому $\omega = (35...45)^\circ$.

На основі практичного досвіду оброблення різних конструкційних матеріалів в довідниковій літературі для вибору величини кута в плані при вершині 2φ наводять наступні рекомендації [3, с.269]:

- для обробленні вуглецевих конструкційних сталей $2\varphi = (118 - 120)^\circ$;
- для оброблення корозійностійких та високоміцних сталей та сплавів $2\varphi = (125 - 150)^\circ$;
- оброблення чавунів та бронзи $2\varphi = (90 - 100)^\circ$;
- чавунів високої твердості $2\varphi = (120 - 125)^\circ$;
- кольорових матеріалів та сплавів $2\varphi = (125 - 140)^\circ$;

З аналізу формули (1) є очевидним, що передній кут залежить від кута підйому гвинтової поверхні та його величина зменшується від стрічки до поперечної різальної кромки. Задній кут α на головних різальних кромках змінюється в залежності від зміни переднього кута для забезпечення в певному діапазоні незмінності величини кута загострення β . Задня поверхня свердла може бути площиною, конічною поверхнею або гвинтовою. Для забезпечення сприятливих умов оброблення величину кінематичного заднього кута α_k , який визначають у кінематичній системі координат між продовженням розгортки гвинтової лінії траєкторії результуючого руху різання та дотичною до задньої поверхні свердла в точці, яка розглядається і визначається за формулою:

$$\alpha_k = \alpha_{ст} - \eta \quad (3)$$

де $\alpha_{ст}$ -задній кут в статичній системі координат, η -кут швидкості різання.

Кут швидкості різання залежить від точки різальної кромки, яка розглядається і визначається за співвідношенням:

$$\tan\eta_i = S/\pi \cdot d_i \quad (4)$$

де S -поздовжня подача інструмента, мм/об; d_i -діаметр свердла в точці, яка розглядається.

Для забезпечення ефективної величини кінематичних кутів, величина статичного заднього кута є змінною і на стрічці складає $\alpha_{ст}=(9-12)^\circ$ а біля поперечної різальної кромки $\alpha_{ст}=(20-25)^\circ$.

Для ефективного оброблення отворів свердлінням необхідно визначати складові режиму різання, які включають глибину різання h , поздовжню подачу S_o та швидкість різання V . Для їх визначення необхідно розраховувати силові навантаження на свердло, а саме момент свердління $M_{св}$ та осьову силу P_o . Технологічні довідники [2,3] для їх визначення рекомендують узагальнені степеневі моделі, які можуть бути використані для всіх видів осьового оброблення, свердління, розсвердлювання, зенкерування та розвертання:

$$\begin{aligned} M_{св} &= C_m \cdot D^{zm} \cdot h^{xm} \cdot S^{ym} \cdot V^{nm} \cdot K_m \\ P_o &= C_p \cdot D^{zp} \cdot h^{xp} \cdot S^{yp} \cdot V^{np} \cdot K_p \end{aligned} \quad (5)$$

Невідомими параметрами таких моделей є показники степені та коефіцієнти пропорціональності, які для конкретних умов оброблення можуть бути визначені за результатами експериментальних досліджень. На етапі проектування технологічних операцій оброблення свердлінням для визначення моменту свердління та осьової сили традиційно використовують рекомендації технологічних довідників, які, на жаль, є застарілими і значною мірою не відповідають сучасним технологічним умовам оброблення. Використання нових конструкційних матеріалів, переважне застосування в умовах машинобудівного виробництва сучасних верстатів з ЧПУ вимагає пошуку більш надійних рекомендацій для визначення силових навантажень, які є важливими вихідними даними для визначення оптимальних режимів різання.

Для аналізу особливостей процесу свердління отворів в суцільному матеріалі розділимо глибину різання на дві складові, а саме різання головної різальною кромкою разом зі стрічкою та поперечною різальною кромкою. Глибина різання для головної різальної кромки буде визначатись за формулою:

$$h_{г} = h - h_{п} = d_c/2 - \left(k \cdot d_c/2\right) \cdot \cos\psi \quad (6)$$

де h -загальна глибина різання, мм; h_{π} -глибина різання для поперечної різальної кромки, мм; d_c -діаметр свердла, мм; k -коефіцієнт, який визначає співвідношення діаметру серцевини свердла та діаметра свердла; ψ -кут, який визначає положення поперечної різальної кромки відносно головної.

Загальна довжина поперечної різальної кромки дорівнює діаметру серцевини свердла, яка залежить від конструктивних параметрів свердла і встановлюється в границях $\varnothing d_{\pi} = (0,20 - 0,25) \cdot \varnothing d_c$ для свердел розмірами в діапазоні $\varnothing d_c = (6 - 10)$ мм та $\varnothing d_{\pi} = (0,13 - 0,16) \cdot \varnothing d_c$ для свердел розмірами $d_c \geq 10$ мм. Кут нахилу поперечної різальної кромки в конструкціях спіральних свердел змінюється не суттєво, є практично постійним і дорівнює $\psi = 55^\circ$.

З урахуванням особливостей різальної частини свердла, головну складову сили різання P_z , яка діє на головній різальній кромці визначаємо за формулою:

$$P_{z\Gamma} = p \cdot f_{\Gamma} = p \cdot h_{\Gamma} \cdot S_o / 2 \quad (7)$$

де p -питома сила різання, яка є фізичною характеристикою конкретного оброблюваного конструкційного матеріалу.

Для заданих умов оброблення її визначають за формулою:

$$p = p_{1.1} \cdot \frac{1 - 0,01 \cdot \gamma}{a^m} \quad (8)$$

де $p_{1.1}$ -одинична питома сила різання, $H/\text{мм}^2$; a -товщина шару, що зрізується, мм; m -показник степені, який визначає вплив товщини шару, що зрізується на питому силу різання.

В довіднику [4, с.3-30] німецька фірма GARANT наводить величину одиничної питомої сили різання та показники степені m для широкої гама конструкційних матеріалів, що забезпечує надійними вихідними даними для розрахунку моменту свердління та осьової сили різання для свердління. Момент свердління, який створюється на головних різальних кромках визначається за формулою:

$$M_{\text{свг}} = P_{z\Gamma} \cdot \frac{l_{1\Gamma}}{2} = p \cdot h_{\Gamma} \cdot S_o / 2 \cdot \left(k \cdot d_c / 2 \cdot \cos \psi + l_{\Gamma} / 2 \right) \quad (9)$$

де $l_{1Г}$ -точка головної різальної кромки, де діє зосереджена складова сили різання $P_{zГ}$.

За результатами експериментальних досліджень встановлено, що момент свердління, який діє на головних різальних кромках та стрічках свердла складає $M_{свГ} = 0,92 \cdot M_{св}$. Відповідно, момент свердління, що діє на свердло для заданих умов оброблення дорівнює:

$$M_{св} = 1,09 \cdot M_{свГ} \quad (10)$$

Потужність різання для свердління розраховується за формулою:

$$N_{св} = (M_{св} \cdot 2 \cdot V / d_c) \text{Вт} \quad (11)$$

де $M_{св}$ -момент свердління, Н·м; V -швидкість різання, м/с; d_c -діаметр свердла, м.

Для розрахунку осьової сили свердління використовуємо співвідношення складових сили різання при обробленні лезовими інструментами $P_x = (0,2-0,4) \cdot P_z$. Відповідно, осьову силу, яка діє на головних різальних кромках свердла визначаємо за співвідношенням $P_x = 0,25 P_z$ і для заданих умов оброблення розраховуємо за формулою:

$$P_{oГ} = 2 \cdot 0,25 \cdot P_{zГ} = 0,5 \cdot p \cdot h_r \cdot S_o / 2 = 0,25 \cdot p \cdot h_r \cdot S_o \quad (12)$$

Експериментальними дослідженнями процесів свердління встановлено, що частина осьової сили різання, що діє на головних різальних кромках складає:

$$P_{oГ} = 0,4 \cdot P_o \quad (13)$$

Відповідно до прийнятого співвідношення (13), осьову силу при обробленні свердлінням розраховуємо за співвідношенням:

$$P_o = 2,5 \cdot P_{oГ} \quad (14)$$

Висновок. Наведений алгоритм розрахунку силових навантажень на осьовий різальний інструмент при свердлінні отворів виключає необхідність використання степеневих математичних моделей, для яких необхідно мати

надійні чисельні значення показників степені та коефіцієнтів пропорційності для заданого конструкційного матеріалу. Для практичного використання наведеного алгоритму вихідні дані для розрахунку включають тільки величину питомої сили та показника степені, який враховує вплив товщини шару, що зрізується на питому силу різання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Старков В.К. Физика и оптимизация резания материалов. Москва: Машиностроение. 2009. 640 с.
2. Справочник технолога-машиностроителя: в 2-х томах. Т. 2. / под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова, А.Г. Сулова. Москва: Издательство машиностроение-1. 2003. 929 с.
3. Панов А.А, Аникин В.В., Бойм Н.Г. и др. Обработка металлов резанием. Справочник технолога / под общ. ред. А.А. Панова. Москва: Машиностроение. 2004. 782 с.
4. GARANT. Справочник по обработке резанием. Вилучено із: www.garant-tools.com.

УДК: 613. 846 : 616

ВПЛИВ КУРІННЯ НА ПОРУШЕННЯ ВУГЛЕВОДНОГО ОБМІНУ ТА ІНШИХ ФАКТОРІВ РИЗИКУ У ЖІНОК

Бедзай Артем Олександрович

к. мед. н, лікар-кардіолог

Комунальне некомерційне підприємство

«8-ма міська клінічна лікарня»

м. Львів, Україна

Анотація: Обстежено 225 жінок: з них 150 пацієнтки з нестабільною стенокардією (І група) і 75 практично здорових жінок (ІІ група). Досліджувані І та ІІ груп були розподілені у підгрупи А (курці) і Б (некурці). У жінок-курців з нестабільною стенокардією виявляються достовірно більші поширеність і важкість артеріальної гіпертензії, цукрового діабету, атерогенної дисліпідемії, ожиріння та професійної шкідливості. У понад 80% реєструється поєднання більше 3 факторів ризику, а у кожній третій – більше п'яти. Частка пацієнтів з підвищеним рівнем глюкози крові та глікозильованого гемоглобіну у жінок-курців з діагнозом нестабільна стенокардія виявилась достовірно більшою, ніж у пацієнток-некурців.

Ключові слова: Нестабільна стенокардія, куріння, жінки, ризику.

Серед усіх захворювань серцево-судинної системи ішемічна хвороба серця (ІХС) займає одне з перших місць за частотою виникнення. Одна з найчастіших гострих форм ІХС – нестабільна стенокардія (НС). Важливим фактором ризику розвитку НС є куріння. В Україні у 2006 році прийнято Закон №3534–ІV, згідно з яким було ратифіковано Рамкову конвенцію Всесвітньої організації охорони здоров'я із боротьби проти тютюну [1, с. 128]. Також в нашій країні діє Закон № 2899–ІV « Про заходи щодо попередження та зменшення вживання тютюнових виробів і їх шкідливого впливу на здоров'я населення» [2,с.56].

Зменшенню поширення куріння сприяли також законодавчі рішення: про заборону тютюнової реклами, заборону куріння в закладах громадського харчування та інших місцях, акцизне оподаткування, попередження на тютюнових упаковках. Також важлива роль відведена працівникам охорони здоров'я, які інформують населення про небезпеку куріння та проводять профілактичні засоби. Тобто наша країна застосовує всі можливі важелі впливу на зменшення розповсюдження тютюну та депопуляризацію куріння. Однак, не дивлячись на наведені заходи, проблема тютюнокуріння серед жінок залишається однією з важливих не тільки в Україні, але і в багатьох країнах світу.

Нами обстежено 225 жінок. З них 150 жінок – пацієнтки з НС (І група), ІІ групу склали 75 практично здорових жінок без ознак ІХС та іншої соматичної патології. Залежно від фактору куріння досліджувані І та ІІ груп були розподілені у підгрупи А (курці) і Б (некурці). Програма обстеження включала детальний збір анамнезу щодо факторів ризику НС, аналіз основних клінічних характеристик та анамнестичних даних пацієнток з НС на момент госпіталізації. Розподіл пацієнтів залежно від статусу курця і захворювання на НС наведений в таблиці 1.

Таблиця 1

Розподіл усіх пацієнтів на початку дослідження

Показники	Групи	Підгрупи	Загальна група (n=225)	
			абс.	%
Хворі на НС жінки-курці	І	ІА	86	38,22
Хворі на НС жінки-некурці		ІБ	64	28,44
Практично здорові жінки-курці	ІІ	ІІА	45	20,00
Практично здорові жінки-некурці		ІІБ	30	13,33

Нами проаналізовано статус курця серед жінок, які зазнавали впливу сигаретного диму під час активного або пасивного куріння. В наших дослідженнях серед хворих на НС жінок ІА підгрупи: 60,47%±3,86% - активні курці, які впродовж життя викурили ≥ 100 сигарет; 20,93±2,12% - колишні курці – особи, які кинули курити, проте протягом життя викурили ≥ 100

сигарет, а також $18,60 \pm 4,06\%$ – пасивні курці – жінки з НС, які зазнавали впливу вторинного сигаретного диму ≥ 100 сигарет. Серед здорових жінок ПА підгрупи - відповідно: активні курці - $64,44 \pm 3,17\%$; курці в минулому - $20,00 \pm 1,94\%$; пасивні курці - $15,56 \pm 2,53\%$ (рис.1).

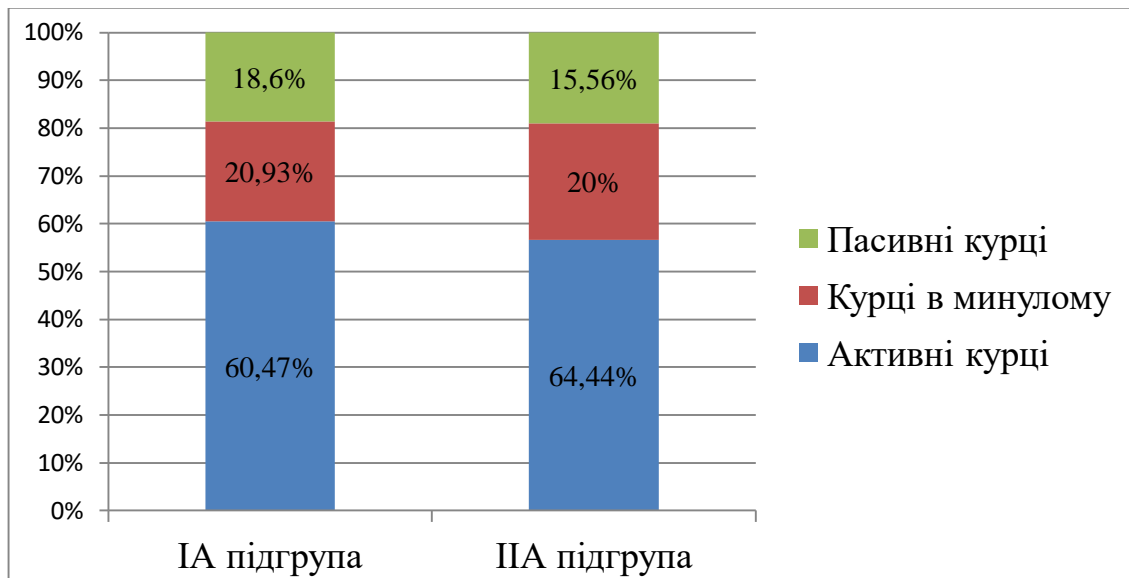


Рис. 1. Характеристика статусу курця у жінок ІА та ПА підгруп

Нами проведено аналіз поширеності і виразності основних факторів ризику у обстежених осіб. Найпоширенішими виявились артеріальна гіпертензія (АГ), дисліпідемія (ДЛП) (холестерин ліпопротеїдів низької густини), цукровий діабет (ЦД), ожиріння та професійна шкідливість (табл.2).

Таблиця 2

Поширеність основних факторів ризику розвитку НС

у пацієнток з НС і здорових жінок, залежно від звички куріння

Фактори ризику	Підгрупа ІА n=86	Підгрупа ІБ n=64	Підгрупа ПА n=45	Підгрупа ПБ n=30
АГ, %	$77,90 \pm 5,09^{*}\#\Delta$	$51,56 \pm 3,67$	$17,78 \pm 1,37^{*}$	$6,67 \pm 0,16$
ДЛП ХС ЛПНГ >1,8 ммоль/л, %	$88,37 \pm 1,54^{*}\#\Delta$	$60,94 \pm 3,55$	$53,33 \pm 3,75$	$43,33 \pm 5,27$
ЦД, %	$34,88 \pm 1,25^{*}\#\Delta$	$18,75 \pm 0,65$	0,00	0,00
Ожиріння, %	$34,89 \pm 3,32^{*}\#\Delta$	$21,88 \pm 2,54$	$17,78 \pm 2,87^{*}$	$23,34 \pm 2,12$
Професійна шкідливість, %	$30,23 \pm 6,21^{*}\#\Delta$	$20,31 \pm 3,32$	$17,78 \pm 2,34$	-

Примітки: * - $p < 0,05$ – різниця між показниками підгруп А та Б (між курцями та некурцями)

- $p < 0,05$ – різниця між показниками підгруп ІА та ІА

Δ - $p < 0,05$ – різниця між показниками підгруп ІА та ІБ

Одержані дані показали, що НС у жінок-курців виникає раніше, ніж у осіб без фактору куріння. Порівняно з пацієнтками-некурцями, здоровими особами з і без звички куріння, у них виявляються достовірно більші: поширеність і важкість АГ, ЦД, атерогенної ДЛП, ожиріння та професійної шкідливості. У понад 80% реєструється поєднання більше 3 факторів ризику, а у кожній третій – більше п'яти.

Нами вивчено поширеність та виразність порушень вуглеводного обміну за скринінговими показниками у хворих на НС та практично здорових жінок залежно від звички куріння. ЦД, поряд з курінням, є значним фактором ризику ІХС, роль якого у розвитку гострого коронарного синдрому значно більша для жінок, ніж для чоловіків. Аналіз порушень вуглеводного обміну у хворих на НС та практично здорових жінок показав достовірну відмінність між підгрупами та зв'язок їх інтенсивності й поширеності з фактором куріння (табл.3).

Таблиця 3

Поширеність та середні значення основних показників вуглеводного обміну у хворих на НС та практично здорових жінок в залежності від звички куріння

Показники	Підгрупа ІА n=86	Підгрупа ІБ n=64	Підгрупа ІА n=45	Підгрупа ІБ n=30
Глюкоза крові, >5,6 ммоль/л, %	48,89± 0,85*#Δ	34,21± 2,45	11,31± 0,23*	6,69± 0,56
Глікозильований гемоглобін, >6,1 %, %	45,35± 0,98*#Δ	32,81± 1,22	0,00	0,00
Глюкоза крові, ммоль/л	6,51± 0,28*#Δ	6,12± 0,25	5,86± 0,23	5,72± 0,41
Глікозильований гемоглобін, %	6,58± 0,10*#Δ	6,22±0,12	5,72±0,10	5,39±0,07

Примітки: * - $p < 0,05$ – різниця між показниками підгруп А та Б (між курцями та некурцями)

- $p < 0,05$ – різниця між показниками підгруп ІА та ІА

Δ - $p < 0,05$ – різниця між показниками підгруп ІА та ІБ

Частка пацієнтів з підвищеним рівнем глюкози крові $>5,6$ ммоль/л в підгрупі жінок-курців (ІА) з діагнозом НС виявилась достовірно в 1,43 рази більшою, ніж в підгрупі пацієток-некурців (ІБ). Середні рівні глюкози крові також були достовірно вищими в підгрупі жінок-курців (ІА), ніж у жінок-некурців (ІБ). Частка осіб з рівнем глікозильованого гемоглобіну $> 6,1$ ммоль/л в ІА підгрупі виявилась достовірно в 1,38 рази більшою, ніж в ІБ підгрупі. Середні рівні глікозильованого гемоглобіну також були достовірно вищими в підгрупі хворих на НС жінок-курців (ІА), як порівняно із здоровими (ІА, ІБ), так і хворими некурцями (ІБ). Середні значення глікозильованого гемоглобіну в підгрупах перебували в межах, відповідно, $6,58 \pm 0,10$ % (ІА) проти $6,22 \pm 0,12$ % (ІБ), $5,72 \pm 0,10$ (ІА) і $5,39 \pm 0,07$ (ІБ), $p < 0,05$.

Таким чином, встановлено, що у жінок-курців, хворих на НС реєструється більша поширеність і важкість артеріальної гіпертензії, цукрового діабету, дисліпедимії, ожиріння та професійної шкідливості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Рамкова конвенція ВООЗ із боротьби проти тютюну // Офіційний вісник України. – 2006. – №13. – С. 128, стаття 861.
2. Про заходи щодо попередження та зменшення вживання тютюнових виробів і їх шкідливого впливу на здоров'я населення: Закон України від 22.09.2005 р. №2899 –IV // Офіційний вісник України. – 2005. – №42. – С. 56, стаття 2642, код акту 34098 /32005.

УДК 740

**РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНЫХ ГЕНДЕРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК (СПОРТСМЕНОВ И ЛИЦ, НЕ
ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ)**

Бачинская Наталия Вероника Васильевна

к.п.н., доцент

Национальный технический университет

«Днепровская политехника»

Семенец Андрей Анатольевич

Частный психотерапевт

г. Днепр, Украина

Аннотация: в статье представлены результаты проведенных исследований гендерной идентичности на спортсменах-студентах по методике С. Бэм. Неспортсмены обоего пола и представители отдельных видов спорта в проведенных нами исследованиях продемонстрировали, преимущественно, андрогинный тип гендерной идентичности.

Ключевые слова: гендерная идентичность; спортсмены; фемининность; андрогинность; маскулинность.

Определение «гендерная идентичность» включает в себя осознание себя связанным с культурными обозначениями мужественности и женственности, переживание человеком себя как представителя определенного пола. Создание гендера включает в себя систему социально контролируемых действий, целью которых является выражение мужской и женской «природы» [6]. Основными, наиболее важными функциями гендерной идентичности, являются: регуляция поведения и деятельности, обеспечение внутренней согласованности; интерпретация социального опыта и соразмерение своих способностей с социальными возможностями, предоставляемыми обществом [2].

Рассматривая процесс гендерной идентификации, как фактор и механизм развития личности, можно говорить о том, что он повышает адаптивные возможности человека, способствует самоактуализации женщины и мужчины, подтверждает тождественность и уникальность каждого.

К фундаментальным научным трудам о структуре и функциях гендерной идентичности можно отнести работы З. Фрейда, У. Джеймса, И.С. Кона, Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, Ю.М. Лотмана, Дж. Тэрнера, Э. Фромма, В.В. Голикова, Т.В. Дорониной, Н.Ю. Рымарева и др. [5].

Рядом таких специалистов, как Ожигов Л.Н., Ильин Е.П., Акимова М.К. и др., проводились психологические исследования в направлении гендерных особенностей интеллекта, личности, различия как биологического пола, так и гендера. Бендасом Т.В. рассматривается гендерная идентичность как отношение к себе как к представителю определенного пола, освоение соответствующих ему форм поведения и формирование личностных характеристик [1].

Известно, что гендерная идентичность является частью социальной идентичности личности и предполагает самоидентификацию с определенным полом, единство сознания и поведения индивида, относящего себя к тому или иному полу [4].

Основными составляющими личностной идентичности являются следующие характеристики:

- фемининные – личностные черты, традиционно приписываемые образу женщины (я – нежная, заботливая, чувствительная, мечтательная, зависимая);
- маскулинные характеристики – личностные черты, стереотипно связанные с образом мужчины (я – сильный, смелый, самостоятельный, целеустремленный, агрессивный, независимый);
- нейтральные характеристики, личностные черты, которые не входят в стереотипные характеристики маскулинности-феминности (я – красивый, веселый, добрый, верный, аккуратная, трудолюбивая, ленивая).

Весомое влияние на процесс формирования гендерной идентичности оказывают гендерные стереотипы, под которыми большинством специалистов (О.А. Воронина, М.В. Виноградов, Т.Е. Рябова, Н.И. Ажгихина и др.), подразумеваются следующие важные составляющие: 1) качества и характеристики, с помощью которых обычно описываются мужчины и женщины; 2) в гендерных стереотипах содержатся нормативные модели поведения, традиционно приписываемые лицам мужского или женского пола; 3) отражены обобщенные мнения, суждения, представления людей о том, чем же отличаются друг от друга мужчины и женщины; 4) гендерные стереотипы зависят от культурного контекста и той среды, в которой они находят свое применение [8].

Гендерные стереотипы принято рассматривать как в мужском и женском самосознании, так и в коллективном общественном сознании.

Согласно данным большинства авторов гендерные стереотипы условно разделяются на три группы:

1. Стереотипы маскулинности/фемининности – мужчинам и женщинам приписывают конкретные социально-психологические качества и свойства личности, стили поведения: а) в понятиях маскулинность и фемининность отражены нормативные эталоны идеального мужчины и идеальной женщины; б) понятия маскулинность и фемининность содержат различные социальные представления, мнения и установки о том, какими являются мужчины и женщины, и какие качества им приписываются.

2. Стереотипы закрепления семейных и профессиональных ролей в соответствии с полом, согласно данным стереотипам, главной социальной ролью для женщины является роль матери и жены, для мужчины более важна его профессиональная деятельность, т.е. мужчин принято оценивать по профессиональным успехам, а женщин – по наличию семьи и детей.

3. Представления о том, что женский труд носит преимущественно исполнительский и обслуживающий характер, мужской – руководящий, созидательный, творческий [7].

В соответствии с Л. Ким, согласно данным ЮНЕСКО, стереотипный перечень мужских занятий включает в себя профессии: архитектор, инженер, водитель, исследователь и т.д., большой набор специальностей промышленной, технической, строительной, военной и других сфер [3].

Традиционно женщинам отводятся занятия в сферах: а) образования – учитель, воспитатель; б) медицины – врач, медсестра, акушерка; в) обслуживания – продавец, горничная, официантка. Если говорить о научной сфере занятости, то мужчин связывают с естественными, точными, общественными областями, а женщин преимущественно, с гуманитарными.

В проводимых нами исследованиях, на начальном этапе, была выдвинута гипотеза, которая заключалась в предположении о том, что у испытуемых, не занимающихся спортом, женского пола будет превалировать фемининный тип гендера, а у юношей-студентов – андрогинный, у спортсменов-юношей предположительно маскулинный тип, а у девушек-спортсменок – андрогинный и, возможно, маскулинный тип.

Результаты проведенного нами исследования гендерной идентификации личности по методике С. Бэм представлены в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Гендерные характеристики юношей-студентов НТУ «Днепровская политехника» по методике С. Бэм, n=102

Вид спорта	Тип гендера		
	Фемининный	Маскулинный	Андрогинный
Карате (n=18)	-	11,10 %	88,90%
Волейбол (n=20)	-	-	100 %
Настольный теннис (n=26)	-	-	100 %
Не занимающиеся спортом (n=38)	-	-	100 %

Таблица 2

Полученные результаты исследования типа гендера у девушек-студенток НТУ «Днепровская политехника» (по методике С. Бэм), n=86

Вид спорта	Тип гендера		
	Фемининный	Маскулинный	Андрогинный
Черлидинг (n=12)	8,3 %	-	91,7%
Карате (n=14)	-	-	100 %
Настольный теннис (n=28)	-	-	100 %
Не занимающиеся спортом (n=32)	9,37	-	90,63 %

Из результатов, приведенных в табл. 1 и 2, можно увидеть, что «чистого», предполагаемого, маскулинного – у юношей и фемининного – у девушек, как спортсменов, так и респондентов, не занимающихся спортом, не выявлено. У юношей-каратистов только 11,10 % отнесли себя к маскулинному типу идентификации личности, а 9,37 % неспортсменок и 8,3 % представительниц черлидинга – к фемининному. У большинства испытуемых выявлен андрогинный тип гендера. А противоположный биологическому социальный пол не определен в выборе ни у юношей, ни у девушек.

Выводы: девушки и юноши, не занимающиеся спортом и представители отдельных видов спорта в проведенных нами исследованиях продемонстрировали, преимущественно, андрогинный тип гендерной идентичности, что может быть связано с спецификой современного общества, с его социальными и культурными особенностями. Следовательно, адекватное понимание собственной гендерной идентичности способствует удовлетворенности личностью самореализацией, и, наоборот, отказ от идентичности препятствует самореализации личности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бендас Т.В. Гендерные исследования лидерства [Текст]. Вопросы психологии. 2000. № 1. С. 87 – 95.
2. Воронцов Д. В. Гендерные исследования в социальной психологии: границы поля. Российский психологический журнал. 2009. Т. 6. № 2. С. 9–19.
3. Жидкова О.О., Коробкина Т.В. Гендерная идентичность и гендерные стереотипы: влияние и взаимосвязь. 2014.
4. Клецина И. С. Психология гендерных отношений. Теория и практика. [Текст]. СПб.: Алетея, 2004. 408 с. (Серия «Гендерные исследования»).
5. Психодиагностические методики изучения гендерных особенностей личности [Электронный ресурс]: метод. рекомендации для студентов, обуч. по специальностям 1-86 01 01 «Социальная работа (по направлениям)» и 1-23 01 04 «Психология». Сост. Е. Д. Беспанская-Павленко. Минск: БГУ, 2013.
6. Радина Н.К. К проблеме использования гендерного анализа в психологических исследованиях [Текст]. Вопр. психологии. 1999. № 2. С. 22 – 28.
7. Рябова Т.Е. Стереотипы и стереотипизация как проблема гендерных исследований [Текст]. Личность. Общество. Культура. 2003. Т. V. Вып. 1 – 2 (15 – 16). С. 52, 74.
8. Гендерная идентичность как фактор развития личности [Электронный ресурс] / Под редакцией Е.Э. Шишловой. Москва, 2012. Режим доступа: <http://ehd.mgimo.ru/IORManagerMgimo/file?id>.

УДК 159.9.018:81'243:004.5

**ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ
МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНІЙ МОВІ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ
ШКОЛІ**

Бутузова Лариса Петрівна

кандидат психологічних наук

доцент кафедри загальної, вікової та педагогічної психології

Житомирський державний університет імені Івана Франка

Зеленський Михайло Віталійович

Шмідт Дар'я Павлівна

магістранти навчально-наукового інституту іноземної філології

Житомирський державний університет імені Івана Франка

Анотація: у дослідженні розглянута психологічна специфіка застосування інтерактивних та SMART-технологій під час навчання іноземної мови в загальноосвітніх закладах крізь призму вікових психічних змін школярів усіх ланок загальної середньої освіти. У статті наведено переліки переваг та недоліків методів інтерактивного навчання, охарактеризовано психологічні особливості використання різних освітньо-навчальних веб-порталів під час змішаного навчання та соціальних мереж як засобу вираження рефлексії учнів.

Ключові слова: SMART-технології, інтерактивне навчання, поєднане навчання, навчання онлайн, застосування інтерактивних технологій, інтеракція, інтерактивність.

Постановка проблеми, її актуальність для теорії та практики. Стрімкий розвиток та поширення новітніх технологій, їх доступність та інтегрованість у життя сучасної людини, зумовлюють появу нових форм та вимог до проведення навчальних занять із вивчення іноземних мов. Це ставить учителів перед необхідністю усвідомлення адекватності та правильності запровадження

інтерактивних технологій у структурі та ході навчальних занять. Розуміння психологічних особливостей їх застосування сприятиме покращенню результатів навчального процесу та підвищенню пізнавальної мотивації учнів. Однією з найпоширеніших форм навчання іноземної мови сьогодні є групова організація, яка не лише сприяє підвищенню ефективності навчання, але й формуванню учнівської самостійності, здатності до самоосвіти та готовності до сприйняття думки інших учнів. Проблематика дослідження лежить у площині психологічного аналізу ефективності застосування інтерактивних методів у навчанні іноземній мові.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У час комп'ютеризації суспільного життя кількість розробок та самостійних досліджень щодо дидактичного використання інтерактивних та SMART-технологій постійно зростає. Проблематика застосування та впровадження новітніх технологій у навчання залишається актуальною й через появу нового програмного забезпечення та активне реформування освітнього процесу. Питання психологічної специфіки застосування в навчальному процесі інтерактивних методів неодноразово підіймалося в науковому доробку: М. Ю. Бахмет (дослідження ефективності форумів та вебінарів як засобів інтерактивного навчання) [1], Г. В. Дорошенко (SMART-технології як інструмент активізації пізнавальної діяльності учнів молодшої школи) [2], О. М. Лозова (вивчення психологічних аспектів засвоєння іноземної мови) [3]. Малодослідженими залишаються аспекти застосування соціальних мереж як засобу навчання іноземній мові. Однак, психологічний аналіз особливостей застосування інтерактивних методів навчання іноземній мові в різних ланках школи ще не ставав предметом спеціального вивчення.

Мета статті: висвітлення результатів психологічної специфіки та аналізу позитивних та негативних аспектів використання SMART-технологій на заняттях з англійської мови, опис прикладів психологічно обґрунтованого застосування методів інтерактивного навчання при навчанні англійській мові.

Методи дослідження: аналіз теоретичної літератури з обраної тематики, емпіричне спостереження за поведінкою учнів під час навчальних практик у загальноосвітніх закладах міста Житомира.

Виклад основного матеріалу. Зміни, які відбуваються у світі та в сучасній українській школі, вимагають постійного вдосконалення системи освіти, урізноманітнення форм та методів навчання школярів іноземним мовам. Технологічний прогрес зумовлює поступовий перехід від традиційних методів навчання, орієнтованих на інертну, пасивну аудиторію, до інноваційних, які орієнтовані, перш за все, на формування мовної компетенції учнів, а також на запровадження цифрової обізнаності. Згідно з новими програмами вивчення англійської мови у загальноосвітніх закладах [4], основною метою навчання іноземної мови є формування учнівської комунікативної компетентності, тобто оволодіння мовою як засобом спілкування. Формування такої компетенції має базуватися на онтогенетичних етапах формування мовлення (О. М. Леонт'єв), що не завжди збігаються з переходом до різних ланок школи [5].

У віці 6-12 років дитина акумулює інформацію про роль мовлення в житті людини та, поруч з почуттям компетентності, формує установку про власну комунікативну компетентність [6]. У старшому підлітковому віці (12-17 років) характерним є вироблення ставлення до свого мовлення крізь призму спілкування з ровесниками, бо таке спілкування набуває нової цінності, витісняючи на другий план спілкування з рідними, а комунікація будується відповідно до вимог товаришів [5]. Тому застосування інтерактивних методів навчання буде лише підсилювати бажання учнів взаємодіяти один з одним. Власне старша школа є завершальною ланкою у процесі оволодіння учнями іншомовним мовленням, яке набуває якісно нового розвитку щодо змістовності, більшої природності, вмотивованості та інформативності [7, с. 28-30].

Інтеракція – це взаємодія людей та їх спільна діяльність. Інтеракція в освітньому процесі відбувається через співнавчання, реалізовується через суб'єкт-суб'єктний підхід, де всі учасники є рівноправними та активно залученими до здобуття знань [8, с.168-169]. Обговорення певного питання в

ході дискусії, наведення власних прикладів сприяє кращому засвоєнню учнем матеріалу.

Застосування інформаційно-інтерактивних засобів навчання у викладанні іноземних мов розпочалося у 1980-х роках. На переконання професора Рея Кліффорда, технології ніколи не зможуть замінити викладача, однак учителів, які не використовуватимуть технології, буде замінено [9]. Активне застосування інтерактивних технологій під час навчання іноземній мові в загальноосвітніх школах України бере свій початок з проекту «LearnIN-Smart-навчання» (2012 рік) [10]. Інтерактивні технології є допоміжними засобами навчання, які сприяють комунікації та/або взаємодії учнів, виконуючи одночасно функції способу опанування знань та мети навчання. Цю мету реалізовано через набуття поколіннями молодих людей, народжених в часи цифрового суспільства («digital natives»/«Z-Generation»), мультимедійної комп'ютерної грамотності. Сучасні діти некомфортно себе почувають без доступу до Інтернету, завдяки якому вони переважно отримують необхідну їм інформацію. Очевидно, що в навчальній діяльності варто врахувати й те, що застарілі засоби навчання не лише втрачають ефективність, але й можуть знижувати пізнавальну мотивацію учіння.

Врахування вікових особливостей навчання школярів визначає ефективність застосування тих чи інших методів та засобів навчання. В організації навчання зі школярами початкової ланки школи, якщо враховувати низьку теоретичність матеріалу і самостійність учнів, важливої ролі набувають наочність та заохочення до гри, що забезпечують формування початкових навичок розуміння іноземної мови, подолання комунікативних бар'єрів, опанування навичок читання та конструювання мовних зворотів. Поява в дітей нових обов'язків зумовлює потребу у спілкуванні з учителем, який стає референтною особою в цьому віці, що позитивно впливає на наслідування вчителя та готовність дитини до виконання поставлених ним завдань [11].

На наш погляд, період з 5 по 9 клас є комплексно складнішим, а тому для застосування інтерактивних методів навчання на цьому етапі потрібно

враховувати, що школярі адаптуються до середньої ланки школи, референтнішою для них стає думка ровесників, а інтеракції з однолітками починають набувати особистісного сенсу. В учнів середньої ланки школи вже складаються певні принципи поведінки, формується образ власного «Я», свої ціннісні орієнтації. Чітко виявляється диференціація інтересів, розвиваються інтелектуальні здібності, а також здатність до аналізу, з особливою силою проявляється прагнення до самоствердження, прагнення відстоювати свої погляди та переконання [12]. У зв'язку з цим можна вважати, що комунікативна спрямованість навчання іноземним мовам та створення сприятливого психологічного клімату для спілкування є тими факторами, які на цьому етапі мають особливу значущість. Це пов'язано з провідною діяльністю у підлітковому віці (спілкування з ровесниками) та її психологічними мотивами. Однолітки стають важливим джерелом інформації, виникає специфічний тип емоційно-соціального контакту – «почуття солідарності», виникають нові характерні потреби: потреба в приналежності до групи та афіліації, зацікавленості та дружньої прихильності до ровесників [12]. Запровадження інтерактивних методів навчання стимулює задоволення саме цих індивідуальних потреб підлітків [8, с. 169; 13, р.10].

З учнями старшої ланки школи при вивченні іноземної мови вже можна організовувати інтерактивну взаємодію в ході дебатів та круглих столів, панельних дискусій. Це пов'язано з більшою диференціацією та глибиною інтересів старшокласників, їх професійною спрямованістю, прагненням до самовираження, у них активно формуються творчі здібності та поступово стабілізується емоційна сфера. Тому вони виявляють вищу готовність до участі в таких навчальних інтеракціях, де вони вчаться в одне одного, коректніше слухаючи та беручи участь в обговоренні [12].

Незважаючи на доцільність активізації групової взаємодії в процесі навчання підлітків та старшокласників, прикро зауважимо, що в навчальному процесі середньої та старшої школи панівною тривалий час залишалась тенденція відсутності в педагогів прагнення активізації школярів на заняттях. Так, за

даними Г. І. Вериги [8, с. 169], 77% опитаних викладачів вважають лекцію основним методом навчання, і лише 14% опитаних регулярно включають групову роботу у свої навчальні заняття.

Застосування інтерактивних засобів сприяє також і кращому запам'ятовуванню інформації [14]. Розвиток інтерактивних технологій уможливує варіювання та розширення діапазону включення каналів сприйняття інформації учнями. Так, онлайн-тестування VARK допомагає максимально чітко встановити провідний канал сприйняття учнів (вербальний, аудіальний, кінестетичний, зоровий), що може полегшити вчителю підбір завдань для виконання на уроці [15].

Використання візуальних засобів значно підсилює усну подачу матеріалу, а ефективність навчання може зростати вдвічі [8, с. 171]. В наочності гарним помічником вчителя може стати Google та їх дочірнє відділення YouTube. У загальному доступі є значна кількість відеоматеріалів, які можна використовувати з освітньою метою. Платформа відеохостингу дозволяє створювати колекції та списки відтворення задля засвоєння учнями нової інформації (наприклад, використання пісень для вивчення алфавіту), які по суті є гарними мнемічними прийомами. На практиці подібна технологія сприяє формуванню стійких позитивних мотивів учіння.

Сьогодні провідну роль в опануванні іноземної мови займає так зване «поєднане навчання» (Blended learning), яке поєднує традиційне навчання та здобуття знань онлайн. За нашим переконанням, такий тип навчання сприяє зростанню пізнавальної (когнітивної) мотивації, оскільки для нього характерна доступність будь-яких матеріалів для учнів у мережі Інтернет відповідно до їх рівнів знань та володіння мовою [13, pp. 14-15; 16; 17]. Крім того, blended learning надає можливість налаштування індивідуального темпу навчання (це може бути прийнятно учням, які не встигають виконувати вимоги навчальної програми). Освітньо-наукові веб-портали (наприклад <https://www.commonlit.org>), дозволяють слідкувати за власним прогресом та бачити всі помилки під час виконання завдань. Також досить поширеною практикою є застосування методики «Flipped Classroom», коли більшу частину

матеріалу учні знаходять без допомоги викладача самостійно через різні онлайн-ресурси, а під час аудиторної роботи викладач може перевіряти засвоєння нової інформації або перетворюватися у спостерігача [18].

Зацікавленість інтерактивними заняттями з іноземної мови можна спостерігати вже серед учнів молодшої ланки, оскільки граючи вони пізнають світ, формують ставлення до середовища, у якому вони перебувають. У середній школі на перший план виходить спілкування з ровесниками, і тому, як уже було зазначено, використання інтерактивних технологій досить позитивно впливає на забезпечення процесу спілкування та скооперованої діяльності учнів.

Американські дослідники Д. Джонсон і Р. Джонсон виділяють основні умови ефективності скооперованої діяльності учнів: вони розуміють свою взаємозалежність від інших членів групи та відчують особисту відповідальність за досягнення групових цілей; здійснюють взаємодію, під час якої допомагають один одному навчатися; вчаться спільно працювати [13, р.7-10]. Безсумнівно, що в процесі такої діяльності активізуються навички критичного мислення, підсилюється ресурс самооцінки, задовольняється потреба в самоствердженні серед ровесників.

У контексті набуття великої популярності соціальних мереж варто зупинитися і на тому, що різні месенджери також можна використовувати як ефективний засіб навчання. Про Telegram, WhatsApp і Viber знає кожен, а представники молодого покоління все більше часу проводять у чатах та спільнотах, розмовляючи онлайн. Проте це є також і суттєвим мінусом, оскільки зумовлює віддалення школярів у живому спілкуванні. У будь-якому смартфоні є смайлики та емої, що можуть бути інструментом для вираження рефлексії з боку учнів. Вони можуть знадобитися тоді, коли школярі хочуть висловити свої емоції на початку або в кінці інтерактивного заняття. Застосування подібної технології дозволяє встановити прямий контакт з учнями та краще зрозуміти їх очікування чи вподобання. Однак застосовувати такий метод комунікації під час занять у класі не варто часто, оскільки це може ускладнювати перехід від мимовільної до довільної уваги учнів при вивченні нового матеріалу та

сприятиме їх мимовільному переключенню на спілкування у соціальних мережах.

Необхідно також зазначити, що згаданий вище месенджер Viber надає принаймні ще одну можливість для застосування інтерактивних методів навчання. До переліку його функцій входить і можливість сканувати штрих- та QR-коди камерою смартфона. Застосування QR-кодів є дуже ефективним при розподілі учнівської аудиторії на окремі групи та під час виконання завдань на формування мовленнєвої компетенції, коли учням необхідно взяти участь у дебатах, де потрібно відстояти або спростувати певну точку зору, круглому столі, диспуті та інших формах комунікації.

Проте, інтерактивне навчання має як переваги, так і певні недоліки, які можуть утруднювати його впровадження в освітнє середовище (табл. 1).

Таблиця 1

Переваги та недоліки застосування інтерактивних технологій під час навчання іноземної мови

Переваги	Недоліки
<ul style="list-style-type: none"> ✓ учні вчаться спільно працювати, розуміють свою взаємозалежність від інших членів групи [13, р.7-10]; ✓ учні відчують особисту відповідальність за досягнення групових цілей [13, р.7-10]; ✓ учнівська взаємодія допомагає один одному навчатися [13, р.7-10]; ✓ використання SMART-технологій відповідає запитам учнів та підвищує їх активність; ✓ активізується пізнавальна мотивація вивчення іноземної мови; ✓ доступність матеріалів онлайн-навчання у будь-який час відповідно до рівня володіння мовою [17]; ✓ сприяє кращому запам'ятовуванню інформації [14]; ✓ забезпечує можливість багаторазового повернення до навчального матеріалу; ✓ розширює арсенал методів групової та індивідуальної роботи вчителя. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ на підготовку викладач витрачає більше часу та потрібен високий рівень творчого потенціалу; ✓ збіднює можливості міжособистісного спілкування учнів в учбово-пізнавальній діяльності, знижується цінність аудиторної комунікації між учнями і вчителем; ✓ обмеженість негайного зворотного зв'язку з боку вчителя може сприяти закріпленню замкнутості у вихованців; ✓ застосування месенджерів може ускладнювати активізацію довільної уваги учнів та переключати на спілкування у соціальних мережах; ✓ обмеженість у часі аудиторного заняття зменшує можливість багаторазового перечитування завдань онлайн та повернення до незрозумілих моментів; ✓ небезпека ускладнення концентрації на власне матеріалі через багатоопераційність інтерактивного навчання.

В ідеалі результати інтерактивного навчання є досяжними лише за умови проведення рефлексії як безпосереднього способу обдумування подальшого

застосування умінь і навичок [8, с. 174-176]. Кінцевою метою застосування інтерактивних технологій під час викладання іноземних мов є формування нового психологічного утворення у свідомості особистості – мовної компетенції, основою якої є процес інтеракції або взаємодії в іншомовному середовищі та формування власного ставлення особистості до іноземної мови.

Висновки і перспективи подальших розробок. Підсумовуючи, зазначимо, що застосування інтерактивних технологій у процесі навчання іноземній мові має ряд психологічних особливостей, що включають у себе вікові особливості розвитку мовлення школярів, формування їх психічних новоутворень та задоволення індивідуальних потреб, пов'язаних із груповою роботою під час навчання. Вагомим є врахування основного каналу сприйняття, рівень підготовленості учнів та готовності вчителя до застосування інтерактивних технологій. До ефективних методів інтерактивного навчання відносять комбіновану групову роботу учнів у класі, у ході якої відбувається співнавчання, а також технологію Flipped Classroom. Застосування інтернет-порталів та YouTube дозволяє підвищити ефективність навчання через моніторинг прогресу та відеоматеріали, що можуть бути використані з навчальною метою, а застосування соціальних мереж та месенджерів дозволяє ефективно проводити рефлексію в аудиторії. До основних переваг інтерактивних методів належать: доступність матеріалів за місцем та часом, можливість навчатися спільно, працювати в групі та бути відповідальним за загальний результат, вища продуктивність запам'ятовування. Суттєвими недоліками є: складність негайного зворотного зв'язку з боку вчителя, часозатратність на підготовку до такого заняття та можливі ускладнення переключення мимовільної на довільну увагу учнів за умови застосування месенджерів як інструменту для рефлексії під час занять з іноземної мови. У дослідженні обґрунтовано доцільність застосування інтерактивних методів під час навчання англійської мови в різних ланках школи.

Перспективними вбачаємо подальші розробки вивчення психологічної специфіки застосування різних інтерактивних дидактичних методів залежно від

типу адаптації особистості, яка навчається та прогнозуванні психологічних компонентів комунікативних бар'єрів у ході вивчення іноземної мови, окреслення шляхів їх подолання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бахмет М. Ю. Використання SMART-технологій в процесі вивчення іноземної мови / М. Ю. Бахмет // Романогерманські мови в сучасному міжкультурному просторі: Збірник за матеріалами II Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції (23 квітня 2018 року). – Полтава-Старобільськ: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка». – 2018. – С. 202-205.
2. Дорошенко Г. В. Використання SMART-технологій на уроках іноземної мови в початковій школі як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів [Електронний ресурс] / Г. В. Дорошенко, Київський університет імені Бориса Грінченка. Випуск 14. – К., 2014. – Режим доступу до збірника : http://www.psyh.kiev.ua/Збірник_наук._праць._-_Випуск_14
3. Лозова О. М. Психологічні аспекти засвоєння іноземної мови: Навчально-методичний посібник. / О. М. Лозова. – К. – 2010. – 143 с.
4. Міністерство освіти і науки України. Загальна середня освіта. Навчальні програми [Електронний ресурс] / МОН України. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi>
5. Леонтьев А. Н. Речевая деятельность / А. Н. Леонтьев // Хрестоматия по психологии / Под ред. А. В. Петровского. – М., 1977. – С. 223-228.
6. Эриксон Э. Детство и общество / Пер. [с англ.] и науч. ред. А. А. Алексеев. – СПб.: Летний сад, 2000. – 415 с.
7. Алхазішвілі А. А. Основи оволадення усної іноземною мовою [Електронний ресурс] / А. А. Алхазішвілі. – М.: «Просвещение», 1988. – 127 с. – Режим доступу: <https://www.booksite.ru/fulltext/alhazihvili/text.pdf>
8. Верига Г. І. Формування готовності педагогів до інноваційної професійної діяльності / Г. І. Верига // Організація навчально-виховного

- процесу. Досвід роботи вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації. – 2011. – Випуск 17. – С. 167-196.
9. Farr Fiona. The Routledge Handbook of Learning and Technology [Electronic source] / Fiona Farr, Liam Murray; The Routledge Handbook of Learning and Technology. – Routledge, 2019. – 416 p. – Access Mode: <https://www.taylorfrancis.com/books/e/9781315657899/chapters/10.4324/9781315657899-10>
10. Про впровадження пілотного проекту «LearnIN-SMART навчання», МОНМС України від 12.07.2012 №812 [Електронний ресурс]. – 2012. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0812736-12>
11. Выготский Л.С. Избранные психологические исследования / Л.С. Выготский; под. ред. А.Н. Леонтьева, А.Р. Лурия. – М.: АПН РСФСР, 1956. – 519 с.
12. Вікова психологія. Навчальний посібник /О.П. Сергєєнкова, О.А.Столярчук, О.П. Коханова, О.В. Пасєка– К.: Центр учбової літератури, 2012. – 376 с.
13. David W. Johnson. Circles of learning: Cooperation in the Classroom [Electronic source] / David W. Johnson, Roger T. Johnson, Karl A. Smith – Minneapolis: University of Minnesota, 1998. – 29 p. – Access mode: https://www.researchgate.net/publication/234568124_Active_Learning_Cooperation_in_the_College_Classroom
14. Дмитрів М. В. Застосування SMART-технологій у навчальному процесі [Електронний ресурс] / М. В. Дмитрів; НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2016. – Режим доступу: https://informatika.udpu.edu.ua/?page_id=2855
15. VARK (Visual, Aural, Read/Write, Kinesthetic) Questionnaire [Electronic source] / VARK Questionnaire. – Access mode: <http://vark-learn.com/the-vark-questionnaire/>

16. Твердохліб А. І. Смарт-технології як основа формування сучасних тенденцій освіти / А. І. Твердохліб // Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Серія : Педагогіка і психологія. – 2017. – №1. С. 301-305. – Режим доступу:http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILE=&2_S21STR=vduer_2017_1_49
17. Bleich Corey. Instructor-led Training vs eLearning [Electronic Resource] / Corey Bleich, Edgepoint LLC. – Access Mode: <https://www.edgepointlearning.com/blog/instructor-led-training-vs-elearning/>
18. Flipped Classroom Method [Electronic source] / Wikipedia, the free encyclopedia. – Access mode: https://en.wikipedia.org/wiki/Flipped_classroom

УДК 615.15

**ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ В ПРОЦЕССЕ
ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ
НАСЕЛЕНИЮ В УКРАИНЕ**

Бабичева Анна Сергеевна

к.фарм.н., ассистент

Национальный фармацевтический университет

г. Харьков, Украина

Аннотация: С целью изучения основных принципов и особенностей предоставления фармацевтической информации клиентам аптек, а также анализа эффективности информационной работы специалистов аптечных сетей был использован метод экспертных оценок и анкетирование. Проведен опрос сотрудников и клиентов аптек одной из аптечных сетей г. Харькова, проанализирована эффективность основных информационных потоков в системе фармацевтического обеспечения населения. Выявлены разрывы между специалистами и клиентами аптек в оценке качества предоставления фармацевтической информации и обслуживания. Основные разногласия в оценках двух групп респондентов связаны с информационными потребностями клиентов и отдельными действиями специалистов в процессе реализации товаров аптечного ассортимента.

Ключевые слова: фармацевтическая информация, источники информации, специалисты и клиенты аптек, информационная работа.

В условиях динамичного развития фармацевтического рынка Украины и внедрения принципов Надлежащей аптечной практики (GPP) стремительно возрастает роль информационной деятельности аптечных предприятий [2,5]. Качественная, достоверная и объективная информация о лекарственных средствах (ЛС) способствует повышению профессионализма медицинских и

фармацевтических специалистов, осведомленности населения, рационализации лекарственных назначений и предупреждения негативных последствий самолечения. При этом эффективность информационной работы аптеки существенно влияет на формирование ее имиджа и является одним из средств повышения конкурентоспособности [1,3].

Важной социальной составляющей деятельности аптечных предприятий является предоставление квалифицированной фармацевтической помощи населению, которая обеспечивается благодаря формированию цивилизованного информационного пространства между сторонами сферы реализации ЛС [1,4]. Проблема изучения уровня обеспеченности потребителей ЛС и специалистов аптек фармацевтической информацией сегодня является достаточно актуальной и требует научного обоснования.

Целью данной работы является исследование эффективности информационных потоков в процессе предоставления фармацевтической помощи населению в аптечных сетях.

Для достижения поставленной цели была проанализирована информационная работа специалистов аптек на примере одной из аптечных сетей г. Харькова. Используя методы экспертных оценок и анкетирования, были опрошены специалисты и клиенты аптек исследуемой сети. Иногда потребители товаров аптечного ассортимента бывают не удовлетворены консультационной работой сотрудников аптечных сетей в процессе их обслуживания. Поэтому в ходе исследования мы изучили основные разрывы между клиентами и специалистами аптек в системе фармацевтической информации.

Прежде всего, в процессе анкетирования для определения соответствия между информационными потребностями клиентов и качеством консультационной работы сотрудников исследуемых аптек, проанализированы ответы обеих групп респондентов относительно информации о ЛС, которую чаще всего ищут клиенты (рис. 1). Как видно из рис. 1, все сотрудники аптек (100%) ответили, что зачастую потребителей интересует цена на ЛС и наличие препаратов-аналогов. Хотя большинство клиентов в процессе опроса ответили, что чаще

всего они ищут информацию о показаниях к применению ЛС (54%) и наличие препарата в аптеке (34%).

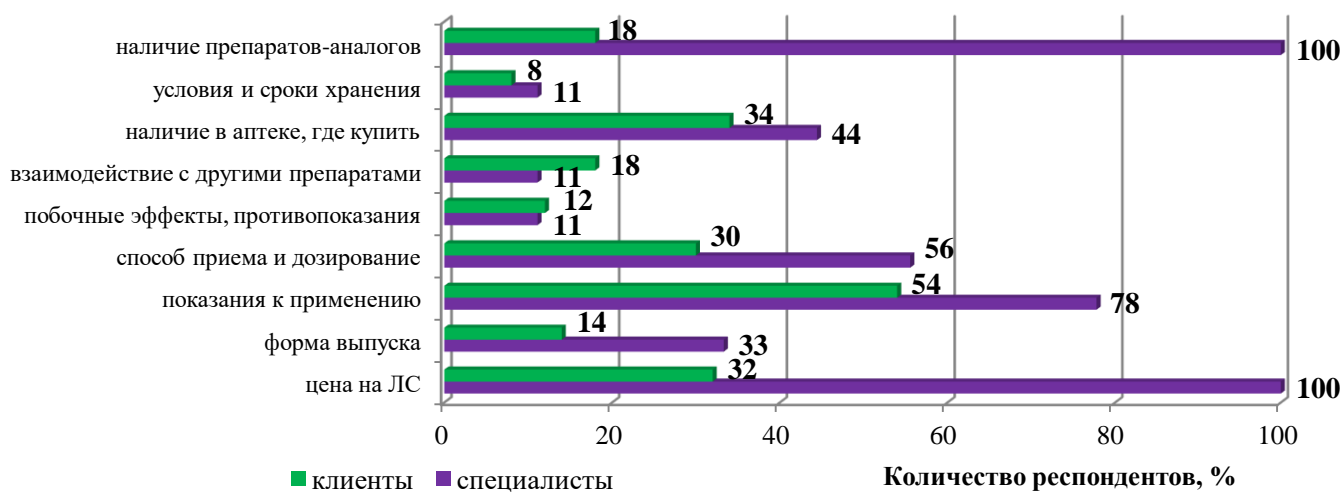


Рис. 1. Характеристика разрывов относительно информационных потребностей клиентов аптек

Фармацевтическая информация может быть доведена до потребителей различными способами, например, с помощью рекламы, справочной литературы, инструкций производителей ЛС, различных информационных ресурсов, в том числе Интернет-сайтов. Но все же, качественно предоставленная провизором информация и правильно выбранное средство получения этой информации, оказывают позитивное воздействие на посетителей аптеки в процессе принятия решения о покупке [3,4].

На следующем этапе исследования представляло интерес изучить, насколько клиенты аптек доверяют существующим источникам фармацевтической информации и что по этому поводу думают работники аптек. Итак, респондентам обеих групп было предложено оценить по 5-ти бальной шкале уровень достоверности основных источников фармацевтической информации, где 1 балл – наименьшее доверие, 5 баллов – наибольшее доверие к источнику. Результаты анкетирования представлены на рис. 2, из которого видно, что клиенты аптек более доверяют советам и назначениям врача (4,54 баллов из 5-ти максимальных), инструкциям производителя по применению ЛС (3,98 баллов) и рекомендациям провизоров, фармацевтов (3,86). По мнению

специалистов, посетители аптек наиболее достоверными источниками фармацевтической информации считают инструкции производителя по применению ЛС (4,56 баллов), Интернет-ресурсы (4,33 балла) и назначения врачей (3,89).

Рис. 2. Характеристика разрывов в достоверности источников



фармацевтической информации для клиентов аптек

Профессиональный уровень знаний специалистов аптек – очень важная составляющая стандартов GPP. Сотрудники аптек должны постоянно повышать и совершенствовать свою квалификацию [1]. На основании полученных результатов, очевидным является тот факт, что клиенты аптек считают рекомендации фармацевтических специалистов достоверным источником информации о ЛС. Таким образом, целесообразным было выявить соответствие качества информационной работы фармацевтов и провизоров в процессе обслуживания клиентов. Результаты оценки сотрудниками аптек собственной информационной работы и показатели оценки консультационной работы в аптеках клиентами представлены на рис. 3. и рис. 4. Так, благодаря анкетированию работников и клиентов аптек исследуемой сети, удалось выявить основные разрывы в информационной работе между ними.

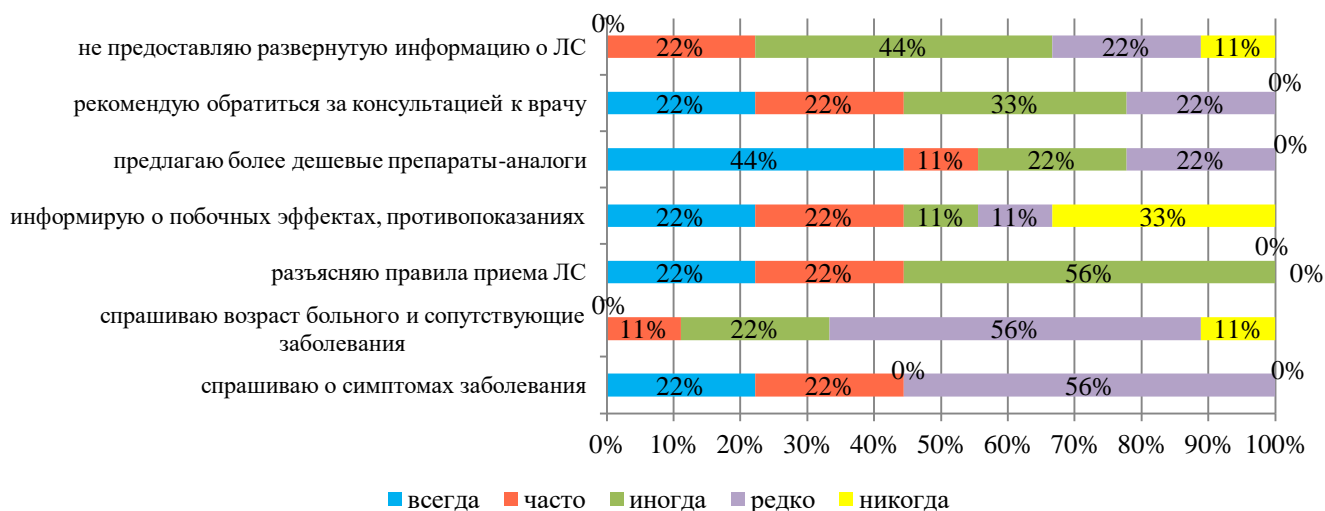


Рис. 3. Оценка сотрудниками аптек собственной информационной работы в процессе обслуживания клиентов

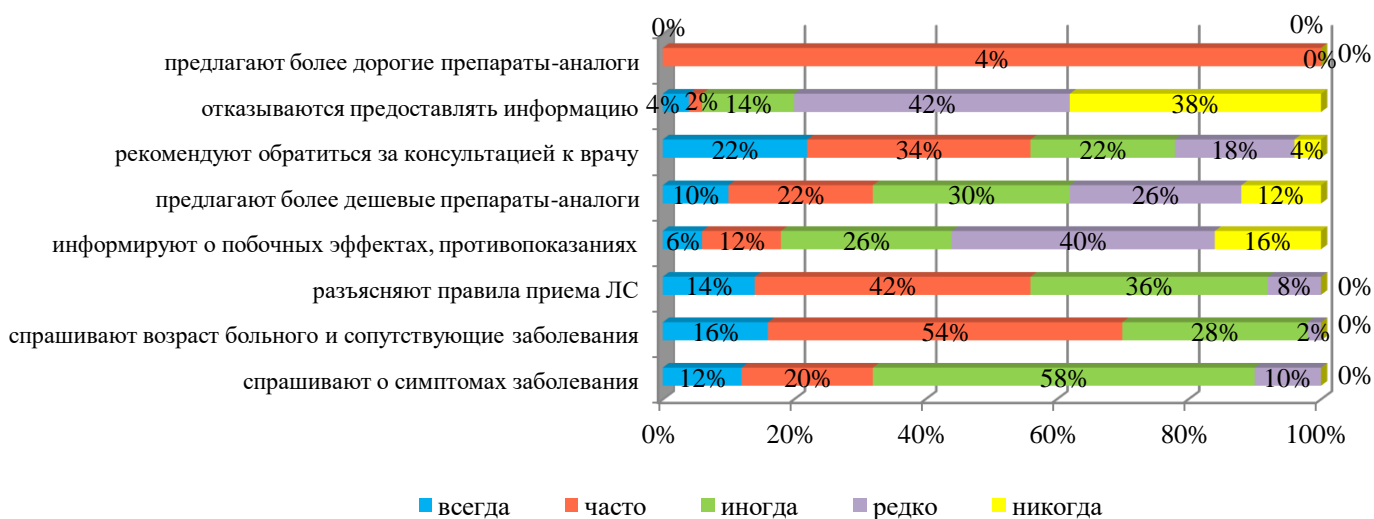


Рис. 4. Оценка клиентами аптек информационной работы специалистов в процессе реализации товаров аптечного ассортимента

Согласно полученным результатам, 56% работников аптек редко спрашивают о симптомах заболевания, 58% клиентов считают, что иногда. О возрасте и сопутствующих заболеваниях большинство сотрудников (56%) спрашивают редко, 54% респондентов из числа опрошенных клиентов отметили, что часто. Большая часть специалистов (56%) иногда подробнее разъясняет правила приема ЛС, а 42% клиентов отметили, что часто. О побочных эффектах и

противопоказаниях 44% сотрудников аптек информируют всегда и часто, 40% клиентов считают, что работники делают это редко, при этом 16% ответили, что специалисты никогда не говорят о побочных реакциях ЛС. Большинство опрошенных из числа сотрудников аптек (44%) всегда предлагают более дешевые препараты-аналоги, при этом клиенты отмечают, что провизоры и фармацевты иногда (30%) и редко (26%) или вообще никогда (12%) не рекомендуют аналогичные ЛС по более низкой цене. В ответе «Ваш вариант» 4% потребителей отметили, что работники аптек часто даже предлагают более дорогие препараты-аналоги.

Относительно рекомендаций обратиться за консультацией к врачу оценки двух групп респондентов почти совпадают: 55% сотрудников часто и иногда направляют к врачу, 56% клиентов считают аналогично. Большинство специалистов (44%) указали, что иногда они не предоставляют развернутую информацию о ЛС, 22% – отметили, что редко. Клиенты аптек, в свою очередь, ответили, что сотрудники аптек иногда и редко отказываются предоставлять информацию о ЛС (14% и 42% соответственно). То есть в большинстве случаев предоставляют потребителям необходимую информацию.

На заключительном этапе исследования целесообразно было оценить в целом качество информационной работы данной аптечной сети как со стороны потребителей, так и специалистов (рис. 5). Согласно полученным результатам видно, что оценки обеих групп респондентов почти совпадают и свидетельствуют об удовлетворительном качестве информационной работы данной сети. Большинство клиентов (67%) и специалистов аптек (54%) оценивают деятельность аптечной сети по обеспечению потребителей информацией о ЛС на «хорошо» и «отлично», почти 30% характеризуют как «удовлетворительно». Однако 6% респондентов из числа клиентов указали на неудовлетворительный уровень информационной работы данного аптечного предприятия.

В процессе анкетирования со стороны клиентов были выявлены замечания относительно режима работы отдельных аптек (пожелания увеличить время)

работы), а также просьба к специалистам предлагать препараты-аналоги по более доступным ценам.

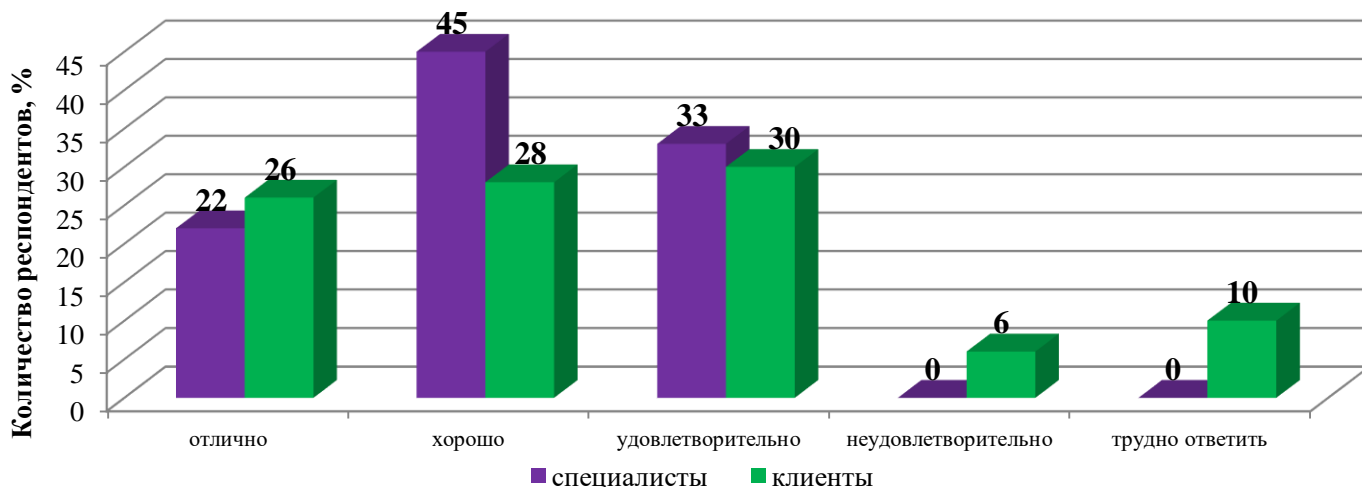


Рис. 5. Определение разрывов между сотрудниками и клиентами аптек в оценке информационной работы исследуемой сети

Таким образом, полученные данные в целом свидетельствуют об удовлетворительном уровне информационной работы исследуемой аптечной сети. Однако фармацевтическим специалистам следует обратить большее внимание на изучение информационных потребностей своих покупателей, чаще информировать о побочных эффектах ЛС и противопоказаниях, а также предлагать более дешевые препараты-аналоги. Эффективность консультационной работы специалистов аптек в системе обеспечения населения ЛС гарантирует надлежащее качество и доступность фармацевтической информации, преодоление семантических барьеров между работниками и клиентами, а также позволяет избежать ошибок в процессе самолечения.

Отметим, что на современном этапе развития фармацевтической отрасли в Украине информация о ЛС становится более доступной для широкого круга людей. В последнее время в информационной среде клиентов большую популярность приобретают поисковые информационные Интернет-технологии, а, следовательно, их следует рассматривать как перспективные источники информации о ЛС. Однако специалистам аптек необходимо уметь качественно

и доступно доносить наиболее актуальную и достоверную фармацевтическую информацию до потребителей, чтобы снизить риски негативных последствий самолечения и бесконтрольного употребления лекарств.

Таким образом, результаты исследования информационных потоков в процессе реализации товаров аптечного ассортимента свидетельствуют о важности изучения информационных потребностей клиентов аптек и необходимости осуществления постоянного мониторинга за качеством информационной работы специалистов. Уменьшение разрывов между потребителями ЛС и сотрудниками аптек в системе информационной деятельности будет способствовать надлежащему планированию потребности в ЛС, рациональному использованию лекарств, внедрению в медицинскую практику различных инноваций, стандартов обслуживания и повышению качества предоставления фармацевтической помощи населению в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гала Л. О. Поширення достовірної інформації про лікарські засоби — вимога належної аптечної практики. *Фармацевтичний часопис*. 2015. № 3. С. 57–62.
2. Належна аптечна практика: Стандарти якості аптечних послуг (Спільна настанова МФФ/ВООЗ з НАП). URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/897_009.
3. Пасечникова М. А. Инновационные подходы к оптимизации информационной деятельности аптеки: дис.... канд. фармац. наук: 14.04.03. Москва, 2016. 231 с.
4. Роль фармацевтической информации в лекарственном обеспечении населения. URL: <http://ready.otlichnik.by/index.php?id=70>.
5. Professional Standards for Public Health Practice for Pharmacy, 2014. URL: <http://www.rpharms.com/support-pdfs/professionalstandards-for-public-health.pdf>.

УДК 796/835

**ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ПРОЦЕСС И ИТОГИ ВЫСТУПЛЕНИЯ НА КУБКЕ
МИРА 2019 ГОДА ПО КИКБОКСИНГУ.**

Воронин И. Ю.

Кандидат педагогических наук
доцент кафедры спортивных дисциплин
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет
г. Белгород, Россия

Кутоманов С. А.

Кандидат философских наук
доцент кафедры философии и теологии
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет
г. Белгород, Россия

Потеряхин А. А.

Магистрант второго курса факультета физической культуры
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет

Тренер-преподаватель высшей категории по кикбоксингу
МБУДО ДЮСШ №4
г. Белгород, Россия

Воронина О. В.

Студент второго курса факультета физической культуры,
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет
г. Белгород, Россия

Аннотация: Целью работы является подготовка кикбоксера на кубок Мира 2019 года. В качестве гипотезы исследования было выдвинуто предположение о том, что увеличение техники и скоростно-силовых данных поможет Арине Кирик успешно выступить на международном турнире. Было проведено два учебно-тренировочных сбора и выявлен результат тренировочного процесса.

Ключевые слова: Кикбоксинг, техническая подготовка, скоростно-силовая подготовка.

Введение. Современный кикбоксинг представляет собой такой вид спорта, где используется боксерская техника рук и ударная техника ног тхэквондо [6, с. 43; 7, с. 15]. В настоящее время в нем выделяют следующие разделы: поинтфайтинг, лайт-контакт, кик-лайт, фулл-контакт, фулл-контакт с лоу-киком, К-1, музыкальные формы [10, с. 26; 11, с. 34]. В кикбоксинге могут органически сочетаться занятия в группах спортивного мастерства и группах здоровья [5, с. 22; 8, с. 63]. На уровне спорта высших достижений кикбоксерам необходимо комплексно использовать физическую, технико-тактическую и психологическую подготовку [1, с.4; 2, с. 4; 3, с. 2; 4, с. 6].

Специалисты отмечают, что современный кикбоксинг характеризуется значительной вариативностью действий технико-тактического мастерства и комплексным развитием основных физических качеств, которые имеют выраженный скоростно-силовой характер [9, с.]. Таким образом, исследование физической и технико-тактической подготовки кикбоксеров различной квалификации является актуальной проблемой.

Цель. Подготовка кикбоксера к кубку Мира 2019 года.

Методы и организация исследования. В исследовании были использованы следующие методы: анализ литературных источников и педагогический эксперимент. Для оценки динамики изменений в процессе педагогического эксперимента было выступление на кубке Мира с 13 по 16 июня 2019 года в г. Римини, Италия.

Исследование проводилось на базе СОШ № 21 г. Белгород в спортивном зале кикбоксинга. В качестве испытуемой выступала А. Кирик – победитель Кубка России (2017), Кубка Европы (2017), Кубка мира (2015), Мирового турнира (2018), победитель первенства России (2016, 2018, 2019).

Тренировочный процесс проводился два раза за весну-лето 2019 года при подготовке к кубку Мира.

Первые учебно-тренировочные сборы прошли на улучшение техники ударов с 22 апреля по 12 мая по одной тренировки в день (таблице 1).

Таблица 1

Тренировочный процесс технической подготовки

22.04.19	23.04.19	24.04.19	25.04.19	26.04.19	27.04.19	28.04.19
Статика	Резина	Гантели	Работа по лапам	Работа в парах	Выходной	Работа на боксерском мешке
29.04.19	30.04.19	01.05.19	02.05.19	03.05.19	04.05.19	05.05.19
Статика	Резина	Выходной	Работа по лапам	Работа в парах	Работа на боксерском мешке	Выходной
06.05.19	07.05.19	08.05.19	09.05.19	10.05.19	11.05.19	12.05.19
Статика	Резина	Гантели	Выходной	Работа в парах	Работа на боксерском мешке	Гантели

Для повышения эффективности технической подготовки спортсмена, использовался спортивный инвентарь: эспандер лыжника с 4 резинами на ноги и руки, гантели 2 кг, утяжелители на ноги 500 грамм [5].

Все упражнения на статику проводились на протяжении одного и того же времени: 10 сек, 15 сек, 20 сек, 30 сек с перерывом.

Все упражнения с эспандером лыжника с 4 резинами на ноги и руки, гантели, работа на лапах и в парах проводились на протяжении одного и того же времени: 1 минута, 1,5 минуты, 2 минуты, 3 минуты с перерывом.

Вторые учебно-тренировочные сборы прошли на увеличение скорости и силы ударов с 20 мая по 9 июня по две тренировки в день (таблице 2).

Таблица 2

Тренировочный процесс скоростно-силовой подготовки

20.05.19 Утро	21.05.19 Утро	22.05.19 Утро	23.05.19 Утро	24.05.19 Утро	25.05.19 Утро	26.05.19 Утро
Фехтование: 1 минуту на каждую связку	Резина: 1 минуту на каждую связку	Гантели: 1 минуту на каждую связку	Работа на лапах с утяжели телями: 1 минуту на каждую связку	Работа в парах: 1 минута по заданию	Бег: 10 минут + ОФП	Выходной
20.05.19 Вечер	21.05.19 Вечер	22.05.19 Вечер	23.05.19 Вечер	24.05.19 Вечер	25.05.19 Вечер	26.05.19 Вечер
Ускорения: 10 сек * 12 раундов + ОФП	Ускорен ия: 10 сек * 12 раундов + ОФП	Ускорен ия: 10 сек * 12 раундов + ОФП	Ускорен ия: 10 сек * 12 раундов + ОФП	Ускорен ия: 10 сек * 12 раундов + ОФП	Выходн ой	Выходной
27.05.19 Утро	28.05.19 Утро	29.05.19 Утро	30.05.19 Утро	31.05.19 Утро	01.06.19 Утро	02.06.19 Утро
Фехтование: 2 минуты на каждую связку	Резина: 2 минуты на каждую связку	Гантели: 2 минуты на каждую связку	Работа на лапах с утяжели телями: 2 минуты на каждую связку	Работа в парах: 2 минуты по заданию	Бег: 20 минут + ОФП	Выходной
27.05.19 Вечер	28.05.19 Вечер	29.05.19 Вечер	30.05.19 Вечер	31.05.19 Вечер	01.06.19 Вечер	02.06.19 Вечер
Ускорения: 15 сек * 12 раундов + ОФП	Ускорен ия: 15 сек * 12 раундов + ОФП	Ускорен ия: 15 сек * 12 раундов + ОФП	Ускорен ия: 15 сек * 12 раундов + ОФП	Ускорен ия: 15 сек * 12 раундов + ОФП	Выходн ой	Выходной
03.06.19	04.06.19	05.06.19	06.06.19	07.06.19	08.06.19	09.06.19

Утро	Утро	Утро	Утро	Утро	Утро	Утро
Фехтование: 3 минуты на каждую связку	Резина: 3 минуты на каждую связку	Гантели: 3 минуты на каждую связку	Работа на лапах с утяжели телями: 3 минуты на каждую связку	Работа в парах: 3 минуты по заданию	Бег: 30 минут + ОФП	Выходной
03.06.19 Вечер	04.06.19 Вечер	05.06.19 Вечер	06.06.19 Вечер	07.06.19 Вечер	08.06.19 Вечер	09.06.19 Вечер
Ускорения: 20 сек * 12 раундов + ОФП	Ускорен ия: 20 сек * 12 раундов + ОФП	Ускорен ия: 20 сек * 12 раундов + ОФП	Ускорен ия: 20 сек * 12 раундов + ОФП	Ускорен ия: 20 сек * 12 раундов + ОФП	Выходн ой	Выходной

Все упражнения на комбинирование связок руками и ногами проводились на протяжении одного и того же времени: 1 минута, 2 минуты, 3 минуты с перерывом.

В отличие от первенства России 2019 года тренировочный процесс Арины Кирик к кубку Мира был больше на технику работы ног и скоростно-силовую работу рук.

Результаты и их обсуждение. Результаты выступления Арины Кирик на кубке Мира 2019 года в г. Римини (Италия) представлены на рисунке 1:

1/4: Kirik Arina (RUS) vs El Hayek Somay (ITA);

1/2: Kirik Arina (RUS) vs Samin Bigle (GER);

Final: Kirik Arina (RUS) vs Buononato Elena (ITA).

Результаты, представленные на рисунке 1, указывают, что спортсменка Арина Кирик увеличила технику ударов ног и физические данные ударов рук, что отражается на стабильном результате международных соревнований в течении 3 лет, где кикбоксер уверенно одержала победу у действующих победителей кубков Европы и Мира.

Таким образом, увеличение технического и скоростно-силового потенциала кикбоксера позволило с успехом выступить на кубке Мира 2019 года в г. Римини (Италия) и завоевать золотую медаль.

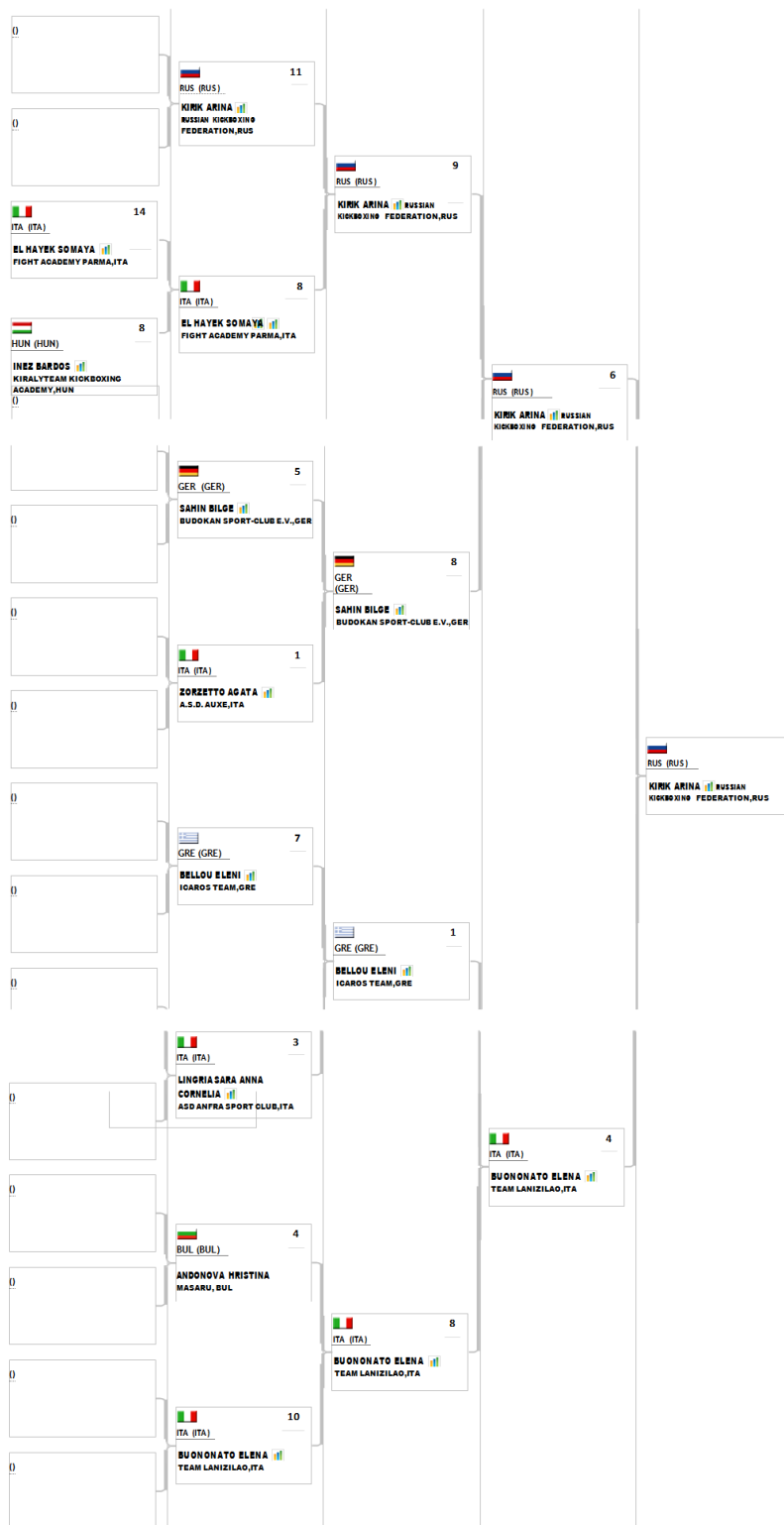


Рис. 1. Результат выставления Арины Кирик на кубке Мира в г. Римини, Италия с 13 по 16 июня 2019 года

Заключение

Физическая и техническая подготовка в тренировке спортсменов высокого класса имеет приоритетное направление в учебно-тренировочном процессе. Одним из основных, в этой связи, является выявление «проблемных» зон подготовки кикбоксера и целенаправленное воздействие на них, позволяет не только улучшить его функциональное состояние, но и значительно повысить результативность соревновательной деятельности.

Определение недостаточной функциональной подготовки при нанесении прямых ударов предопределило необходимость использования в индивидуализированном тренировочном процессе кикбоксера гантелей, эспандера лыжника с 4 резинами и утяжелителей, которые применялись постоянно в тренировочном процессе, за исключением трехнедельного цикла перед началом ответственных соревнований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воронин, И.Ю., Потеряхин А.А. Кикбоксинг. Ближний бой и физическая подготовка: учеб.-метод. пособие [Текст] / Белгород: ООО «Эпицентр», 2018. – 64 с.
2. Воронин, И.Ю., Потеряхин А.А. Кикбоксинг. Лайт-контакт: учеб.-метод. пособие [Текст] / Белгород: ООО «Эпицентр», 2018. – 56 с.
3. Воронин, И.Ю., Потеряхин А.А. Кикбоксинг. Поинтфайтинг: учеб.-метод. пособие [Текст] / Белгород: ООО «Эпицентр», 2018. – 56 с.
4. Воронин, И.Ю., Потеряхин А.А. Кикбоксинг. Техника для начинающих спортсменов: учеб.-метод. пособие [Текст] / Белгород: ООО «Эпицентр», 2018. – 56 с.
5. Воронин, И.Ю. Физическая подготовка кикбоксера в годовом цикле [Текст] / И.Ю. Воронин, А.А. Потеряхин. - Научный журнал «Дискурс» - 2017 - 11 (13). - 21-26 с.
6. Воронин, И.Ю., Потеряхин А.А. Эффективность обучения основным ударам начинающих кикбоксеров в разделе лайт-контакт [Текст] // Актуальные

проблемы организации массового спорта в регионах РФ на современном этапе. – 2018. – С. 43–52.

7. Воронин, И.Ю., Потеряхин А.А. Эффективность обучения основным ударам начинающих кикбоксеров в разделе поинтфайтинг [Текст] // Научный журнал «Дискурс». – 2017. – 12 (14). – С. 15–27.

8. Иванов, А.Л Кикбоксинг [Текст] / Киев: Книга-Сервис, Перун, 1995. – 312 с.

9. Клещев, В.Н. Кикбоксинг. Учебник для вузов [Текст] / М.: Академический проект, 2006. –228 с.

10. Ashley, S. Kickboxing [Текст] / England: Lumina Press, 2011. – 139 p.

11. Falsoni, E. Kickboxing the phenomenology of a sport [Текст] / Milan: miolagrafiche s.r.l., 2011. – 205 p.

НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ МАРКЕТИНГУ В ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ

Вовчанська Ольга Михайлівна

к.е.н., доцент

Львівський торговельно-економічний університет, м. Львів, Україна

Іванова Лілія Омелянівна

к.е.н., доцент

Львівський державний університет фізичної
культури імені І. Боберського, м. Львів, Україна,

Основне завдання індустрії гостинності полягає у створенні та підтримці позитивного досвіду та відносин із клієнтами, тому маркетинг є важливою частиною забезпечення успіху у цій галузі. Узагальнюючи теоретичні підходи і практичний досвід щодо маркетингової діяльності підприємств індустрії гостинності, можемо зробити висновок, що сучасними тенденціями розвитку цього бізнесу на засадах маркетингу є:

1. Персоналізований маркетинг. Персоналізований маркетинг дозволяє готелям вибудовувати індивідуальний контент для цільових клієнтів за допомогою технології автоматизації та збору даних. Мета маркетингу персоналізації – залучити потенційних клієнтів, спілкуючись з ними особисто. Для готелів важливо персоналізувати власні послуги для гостей та клієнтів за допомогою адресних електронних листів. Наприклад, готель може надсилати потенційним клієнтам електронні листи, коли пропонує майбутні знижки. Персоналізований маркетинг - одна з найбільш прямих стратегій маркетингу гостинності, яку можуть застосовувати готелі для встановлення більш особистих стосунків зі своїми клієнтами та заохочувати їх до зворотного візиту. Багато людей очікують персоналізованих пропозицій від готелю, тому це стає більше очікуванням, а не додатковим нововведенням. У готелях є спеціальні системи гостьової розвідки, використовуючи які можна знайти всю релевантну

інформацію про гостя [1].

Маркетологи використовують дані відвідувачів для формування персональної форми клієнта, планування та здійснення маркетингових кампаній, зокрема, кампанії ремаркетингу в Google; планування рекламних кампаній у соціальних мережах; використання Big Data для персоналізації досвіду гостей (дні народження, ювілеї, спеціальні вподобання та прохання тощо); персоналізовані пропозиції та інформаційні бюлетені, виходячи з уподобань та інтересів гостей.

2. Голосовий пошук. Позаяк сучасне молоде покоління веб-користувачів вважає за краще спілкуватися за допомогою голосової активації, це відкриває великі можливості для підприємств індустрії гостинності. Голосовий пошук - це тип голосового контролю та розпізнавання, який працює в основному з планшетами, смартфонами та іншими схожими пристроями. Експерти вважають, що ця тенденція маркетингу може незабаром усунути потребу користувачів Інтернету натискати кнопки або вводити пошукові запити в Інтернеті. Гості готелю можуть забронювати готельний номер через свій смартфон, просто проговоривши на пристрій. Вони навіть можуть керувати функціями кімнати, такими як світло, музика чи обігрів за допомогою голосового пошуку. Безперечно, що найближчим часом більше інтернет-маркетологів вкладатимуть гроші в цю нову тенденцію.

3. Маркетинг досвіду клієнтів. У конкурентному світі індустрії гостинності досвід клієнтів має важливе значення для здобуття лояльності. Зазвичай надання самостійного відмінного обслуговування клієнтів не завжди призводить до прямого прибутку. Важливо розробити комплексні плани маркетингового досвіду для задоволення потреб готелю. Щоб отримати гідний прибуток і стабільний потік клієнтів, що повертаються, готелю необхідно постійно збирати інформацію з онлайн-відгуків клієнтів на веб-сайтах. Це дозволить мати інтегровані дані про переваги клієнтів, про те, як готель може покращити задовольняти їх потреби та які чинники призведуть до майбутніх конверсій.

4. Штучний інтелект. Штучний інтелект має можливість впорядковувати

процеси та надавати цінну інформацію. Більшість онлайн-шукачів готельних номерів, як правило, використовують веб-сайти-агрегатори, щоб забронювати житло, а деякі можуть зайти на домашню сторінку готелю і поселитись без попереднього бронювання. У більшості випадків користувачі вважають за краще спілкуватися з персоналом готелю, не вводячи бажані дати та деталі реєстрації, що може заплутати час. Використовуючи на своєму веб-сайті часточки штучного інтелекту, готель може надати персоналізовану послугу та розробити надійну систему. Завдяки технології штучного інтелекту, відвідувачі готелю навіть зможуть розмістити запити на обслуговування номерів через веб-сайт готелю із підтримкою штучного інтелекту, що, безумовно, заощадить час персоналу готелю [2].

5. Маркетинг впливів. Маркетинговий вплив – прекрасна можливість для маркетологів індустрії гостинності залишатися актуальними у висококонкурентній галузі. Інфлуенсерський маркетинг (Influencer Marketing) – це цифрова версія традиційного слова з вуст для підвищення рівня поінформованості про бренд готелів та здійснення прямого бронювання. Використовуючи цю стратегію, готель зможе охопити значно більшу аудиторію та залучити більше клієнтів до готелю завдяки вибудованій системі довіри до них. Наприклад, маркетингова кампанія може бути спеціально спрямована на молодих людей, які все частіше обирають послуги Airbnb порівняно звичайними готелями. Готель може залучати своїх потенційних клієнтів автентичним оснащенням, яке не надто орієнтоване на бренд.

6. Віртуальна реальність. Коли користувачі в Інтернеті шукають інформацію про готелі, вони можуть приймати кращі рішення через відео та зображення, а не вміст. Тут віртуальна реальність матиме вплив на досвід користувачів, оскільки вони можуть фактично розміститися прямо там, в номері готелю або податися до курорту, щоб побачити, відповідають вони їхнім потребам чи ні. Віртуальна реальність - це не просто розважальна маркетингова функція, вона також пропонує нескінченні можливості. Індустрія гостинності може використовувати віртуальну реальність, щоб показати своїм клієнтам місцеві

визначні пам'ятки. Наприклад, якщо рецепція готелю рекомендує місцевий аквапарк, гості можуть перевірити місце через віртуальну реальність перед тим, як туди поїхати. Віртуальна реальність допомагає зняти невизначеність гостей і є важливим інструментом для збільшення продаж у готелях [3].

Віртуальна реальність стає важливою частиною для візуальної презентації готелю. Сьогодні веб-сайти готелів пропонують VR (Virtual Reality) 360 тур по готелях, вони завантажують VR відео у соціальні мережі (наприклад, Youtube та Facebook 360). Це впливовий інструмент маркетингу та продажу водночас: замість надання клієнтам традиційної брошури з тими ж фотографіями та старим промо-відео, маркетологи з продаж можуть поділитися спеціальним комплектом віртуальної реальності з персоналізованою та детальною віртуальною реальністю 360 турів через готель, ресторан, бальний зал або готельний номер. VR надає «справжнє відчуття» - більш реалістичне враження про готель чи курорт, дає детальну інформацію про номер, зокрема розмір кімнати, розташування ванної кімнати або навіть вид з вікна.

7. Вміст, створений користувачем. Вміст, створений користувачем, створюється та ділиться онлайн з кінцевими користувачами. Він здійснюється у різних формах, таких як відгуки, коментарі, форуми, повідомлення в блогах та соціальні публікації. Коли потенційний клієнт шукає вміст певного бренду в Інтернеті, він зазвичай читає відгуки клієнтів про цю компанію на інших веб-сайтах або платформах соціальних медіа. Якщо правильно впроваджувати створений користувачем вміст, підприємство готельної індустрії зможе значно підвищити рівень обізнаності про бренд. Ця стратегія також допоможе отримати більше бронювання номерів. Найефективніший спосіб її здійснення - заохотити гостей готелю поділитися своїм досвідом у соціальних мережах. Для цього можна проводити конкурси, створювати хештеги бренду або створювати фотографії у готелі.

8. Розширена реальність. Однією з найцікавіших стратегій маркетингу гостинності є розширена реальність. Цей інструмент працює, змінюючи сприйняття свого фізичного оточення за допомогою використання

комп'ютерних технологій. Розширена реальність дозволяє підприємствам гостинності змінити спосіб сприйняття клієнтами оточення, в якому вони перебувають. Наприклад, готелі можуть продавати номери в Інтернеті, вдосконалюючи свої функції через розширену реальність. Існує сотні способів розваги гостей у розширених умовах, наприклад, можливість гостям побачити віртуальні зображення улюблених знаменитостей у готелі. Також можна використовувати цей інструмент для надсилання віртуальних ключів для гостей через їх смартфони [2].

9. Відео маркетинг. Індустрія гостинності може використовувати відео-маркетинг для залучення своєї цільової аудиторії від відео YouTube, Instagram або Snapchat, щоб перейти в прямому ефірі на Facebook. Посилити бренд та привернути увагу аудиторії можна за допомогою письмового вмісту, але для того, щоб миттєво її залучити, потрібно надати легкозасвоювані відео про готель. Наприклад, можна використовувати відео-маркетинг для зйомки розслабляючих моментів, якими гості можуть насолоджуватися у зручностях готелю. Відео чи фотографії мають бути дуже якісними, щоб залучити клієнтів. Спектр відео, які використовують маркетологи майже нескінченний, від прямих трансляцій готельної діяльності, до рекламних відеороликів, що висвітлюють особливості готелю, та інтерв'ю з клієнтами, обміну їх досвідом. Зростаюча поширеність 360-градусного відео також відкриває більше можливостей повністю захопити аудиторію.

Згідно досліджень, люди надають перевагу відеоконтенту на 85% більше порівняно з невідеоконтентом. Відео в прямому ефірі, що транслюється в соціальних мережах, дозволяє аудиторії спостерігати і спілкуватися в режимі реального часу: будь то подія в прямому ефірі, сесія запитань і запитів, відео із-за куліс або запуск нового продукту. Маркетинг готелів передбачає активну інтеграцію відеоконтенту на власні канали соціальних медіа, живі переклади ставатимуть все більше популярними серед готелів: запуск нового меню ресторану, запитання та відповіді з шеф-кухарем, відео про клас кулінарії, навчальний посібник зі спа-процедури та ін. Зважаючи на алгоритми

соціальних медіа, звичайний органічний вміст втрачається серед величезного шуму в ефірі новин. Навпаки, публікації з відеозаписом привертають увагу більшої кількості людей. Живі переклади ще кращі за ефективністю, оскільки аудиторія отримує сповіщення, коли готель представлятиметься в прямому ефірі, і вони мають можливість взаємодіяти з менеджментом готелю в режимі реального часу. Переклади в Instagram та Facebook в прямому ефірі продовжуватимуть домінувати серед джерел потокового передавання. Instagram навіть розширив свої опції відео, додавши нову повнометражну відео платформу: Instagram TV.

10. Ремаркетинг. Цей маркетинговий інструмент спрямовується на потенційних клієнтів, які вже переглядали веб-сайт готелю або виявляли інтерес до його послуг. Ремаркетинг – це спосіб залучити людей, які витратили час на перегляд сторінок готелю на веб-сайті, але не бронювали номер. Цей інструмент можна використовувати для повторного зв'язку з тими, хто відвідав сайт, і запропонувати знижку, щоб заохотити їх повернутися. Наприклад, можна налаштувати цю стратегію за допомогою Google Analytics за демографічними показниками або інтересами користувачів. Також можна відфільтрувати ці пошуки, щоб зібрати потрібну інформацію про людей, які відвідують веб-сайт готелю.

11. Месенджери та чати стануть новою формою спілкування гостей та менеджменту готелю. Спеціальні індивідуалізовані маркетингові кампанії через месенджери соціальних медіа, чати на веб-сайтах стануть популярними маркетинговими інструментами. Основні лідери гостинності вже запустили Messenger Applications, де гості можуть безпосередньо спілкуватися з працівником готелю, запитуючи про важливі для них аспекти перебування у готелі. Відданий працівник буде взаємодіяти з гостем, плавно поставляючи запит. Маркетологи використовують месенджери (такі як Facebook Messenger, Whatsapp) для індивідуалізованих маркетингових кампаній, щоб надсилати персоналізовані пропозиції гостям, слідкувати за ними та залучати потенційних клієнтів. Це допомагає безпосередньо спілкуватися з надзвичайно цільовою

аудиторією, уникаючи проблеми, щоб її не помітили в потоці соціальних медіа. Чаботи – спеціальна комп'ютерна система для діалогового спілкування з користувачем. Маркетологи використовують чат-боти як чудовий цифровий інструмент першого враження: коли особа заходить на веб-сайт, з'являється невелике вікно чату; чатбот привітає особу і запитає, як він може їй допомогти. Вони мають базу даних з інформацією та готові відповісти на багато запитань відвідувачів. Це створює додаткову увагу відвідувача веб-сайту, підключає його і заохочує розпочати спілкування, відповідати на запити та потенційно повернути до замовника.

12. Соціальні медіа ще в царюванні, але з новими формами. Соціальні медіа – це чудовий актив сьогоденного маркетингу, і він залишається лідером за ефективністю, охопленням та орієнтацією на потрібну аудиторію. Звичайно, соціальні медіа проходять постійний процес еволюції, і маркетинг соціальних медіа непинно розвивається і набуває нових форм. Сьогодні недостатньо розмістити привабливу фотографію та підпис до неї. Важливо створити контент-маркетинг, щоб розповісти послідовну історію цільовій аудиторії, побудувати інтерес до якісного контенту; ведення блогів про бренд, створення відео маркетингу. Йдеться не про сміливу рекламу на сторінках підприємства індустрії гостинності, а про залучення аудиторії природним чином, обмін з нею різноманітним цікавим контентом. Крім того, і клієнти, і готелі більше сприймають соціальні медіа як окремі пошукові системи: клієнти шукають готелі та пропозиції, які їх цікавлять, а готелі - додаткову інформацію про потенційних клієнтів, огляд конкурентів, кон'юнктурні дослідження, згадки та реакція на них.

13. Репутація в Інтернеті має вирішальне значення. Репутація бренду завжди залежить від задоволеності клієнтів та відгуків. Сьогодні, завдяки потужності таких гігантів оглядових та рейтингових веб-сайтів, як TripAdvisor та Google Review, репутація готелів публічно відкрита та постійно контролюється мільйонами потенційних клієнтів. За даними аналітичної компанії ANYXE, щохвилини понад 280 оглядів та думок публікуються на TripAdvisor [3]. Готелі

прагнуть створити найкращі умови для своїх гостей, щоб отримати позитивні відгуки та схвалення; а також намагатися швидко та ефективно вирішити будь-які скарги. Рейтинг на цих веб-сайтах став ключовим показником репутаційного іміджу готелю, позаяк гості все-таки будуть оцінювати готель на цих надійних веб-сайтах рейтингу. І клієнти, і готелі будуть більше займатися цими веб-сайтами, залишаючи більше оглядів та фотографій, а готелі - вирішуючи скарги, намагаючись покращити імідж готелю та ефективність роботи на веб-сайті.

14. Акція “уст в уста”. Тисячі впливових блогерів, знаменитостей тощо здійснюють розміщення продуктів та рекламу на своїх сторінках в соціальних медіа, впливаючи на масову аудиторію. Але підхід зараз змінюється. Все більше стає популярним старе нове просування акцій “уст в уста”. Цілком природно, що будь-яка особа довірятиме простим людям, таким як вона і друзям, сусідам та колегам з якими є більша ймовірність зв'язатися, і тому можна довіритись їх вибору. Ці загальні групи людей (друзі, колеги тощо) стають основною рекламною базою для соціальних медіа для брендів. Реферали та хороші відгуки або відгуки, зроблені друзями чи колегами щодо будь-якого продукту, є набагато більш впізнаваними та цінними, ніж огляд та рекомендація від невідомої людини [3].

15. Наступний інструмент маркетингу гостинності - це спонсорський контент. Для цього потрібно запропонувати гостям готелю поділитися їх досвідом на кількох інтернет-порталах. Це не тільки сприяє зменшенню маркетингових витрат підприємства індустрії гостинності, але також збільшує шанси готелю на створення довіри та іміджу в Інтернеті. Особливо це стосується візуального контенту. Instagram та Snapchat творить дива, коли справа стосується обміну візуального контенту з потенційними гостями в Інтернеті. Маючи обліковий запис про бренд в Instagram, підприємство індустрії гостинності може допомогти потенційним гостям отримати віртуальне відчуття присутності у ньому. Маючи власні хештеги підприємство індустрії гостинності також може заохотити гостей поділитися своїм досвідом з ним. Це допомагає відшукувати

різні перспективи, оскільки маркетингова команда готелю не завжди дивиться на речі так, як це роблять гості.

Таким чином, зважаючи, що індустрія гостинності натеper є важливою складовою економіки туризму та потужною системою господарства багатьох країн, її подальший розвиток вимагатиме урахування національних специфік, законодавства, економічних умов господарювання, цінової політики тощо. Та все ж неоціненні конкурентні переваги матимуть, безумовно, провідні підприємства індустрії туризму, які повною мірою адаптують свій бізнес до зростаючих вимог клієнтів, успішно використовують маркетингові інновації, здійснюють моніторинг і впровадження в практику новітніх маркетингових інструментів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Top 10 Latest Hospitality Marketing Trends. URL: <https://www.revfine.com/hospitality-marketing/>
2. Major Trends in Hospitality Marketing in 2019 that Your Hotel Need to Apply Now. URL: <https://farahsinjeri.com/2018/11/12/major-trends-in-hospitality-marketing-in-2019-that-your-hotel-need-to-apply-now/>
3. Top 5 Hospitality Marketing Trends That Will Rule 2019. URL: <https://www.hotelogix.com/blog/2019/01/22/top-5-hospitality-marketing-trends-that-will-rule-2019/>

УДК 332.14

**СТРУКТУРНО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ
ЕКОНОМІКИ РЕГІОНУ**

Вахович І. М.

д.е.н., професор
завідувач кафедри фінансів
банківської справи та страхування

Салівончик І. М.

аспірант кафедри фінансів
банківської справи та страхування
Луцький національний технічний університет

У статті розглянуто теоритичні аспекти модернізації економіки регіону, охарактеризовано види модернізації економіки за різними класифікаціями.

Ключові слова: модернізація, теорії модернізації регіонального сектору, інтеграція, ЄС.

Modernisation must not be seen as a simple set of specific programs in various areas of political, economic and social life of the country, although no such programs are technologically difficult to implement the modernization process. Therefore, we consider the modernization as a particular economic ideology, which leads to a large-scale qualitative changes. It is the modernization provides the basis for technological updates suplita, because otherwise the country simply is not a real request for a large-scale innovation. In scientific work “Modernization of Ukraine: defining reform priorities: Draft for discussion”, the concept of modernization: “...it is primarily a comprehensive process of reforming existing and establishing new political, legal, economic and social institutions, and the borrowing of cultural norms that meet the highest standards and values of developed democratic countries.

Scientists are considering an upgrade, as a certain ideology around which to build specific reforms that lead to large qualitative changes. And then upgrade provides the conditions for technological development and the need for innovation in various areas. For the regions of Ukraine at the present stage of development three stages of modernization of the economy are grounded; industrial, post-industrial and neo-industrial. In recent years, the Ukrainian industry is mostly old-fashioned enterprises of the Soviet era, where production technologies are lagging behind for decades from modern ones. Therefore, we believe that a new era of industrialization is needed in the country as never before, namely structural modernization and development of the regional economy, because our country, in addition to the leading positions in the agro-industrial sector, can also be an attractive production site for domestic and global enterprises. The modernization of the Ukrainian economy should be aimed at building a highly effective competitive dynamic socially oriented economic system, in which economic development is ensured primarily through expanding the use of innovative technologies, rational use of human potential on the basis of increasing and improving the quality level of export potential and integration into global economic relations, expansion of capacity and balance of the domestic market. In other words, we are talking about restructuring the economy on a fundamentally new principles of management. Today, the economic aspect of the region's European integration represented first and foremost, the economic and monetary Union (EMU), which represents the intertwining of monetary policy with economic policy and involves the harmonization (convergence) of economic and monetary policies of member countries Union with the aim of introducing a single currency - the Euro. To integrate into the EU, regions need to substantially change the process of implementing economic and financial policies. You need to change the tools for regulating the foreign exchange market and create conditions for the merger of our financial market with globalized world, but in practice, this can radically change the financial services market in the country and especially the banking system. All of this requires, in our view, fundamental research.

Key words: modernization, theories of modernization of the regional sector, integration, EU.

В статье рассмотрены теоритические аспекты модернизации экономики региона, охарактеризованы виды модернизации экономики по разным классификациям.

Ключевые слова: модернизация, теории модернизации регионального сектора, интеграция, ЕС.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.

Нині перед регіонами України актуальною стала проблема здійснення ефективних структурних перетворень, зокрема модернізації економіки у процесі інтеграції в європейський економічний простір. Основним новітнім шляхом таких змін є забезпечення економічного розвитку з врахуванням нових викликів глобального середовища. Однак системна ефективна модернізація повинна спиратися на чітко сформовану теоретико-методологічну платформу, розробкою якої сьогодні займаються науковці. Тому визначення сутності модернізації у контексті економічних категорій має важливе значення для обґрунтування вагомості її введення та виявлення реальних переваг.

Аналіз останніх досліджень, у яких започтковано вирішення проблеми.

Щодо дослідження сутності та значення модернізації у сучасній економічній науці можна віднести саме таких вітчизняних дослідників-економістів як: Амосов О., Бураковський І., Валінкевич Н., Качала Т., Коліушко І., Мамалуй О., Матковський П., Михальченко М., Петрович Й., Мочерний С.В, Федулова Л.І., Й.М. Петрович, М.М. Салун, М.Т Пашута, О.М. Шкільнюк. Вагомий внесок у дослідження питань модернізації зробили також сучасні зарубіжні вчені: Ф. Агійон, С.С. Дьомін, Є.А. Ковальчук, В.А. Лаврентьев, П. Хоуітт. Питаннями еволюції теорії модернізації займаються Балджи М., Бужимська К., Гедз М. Хоуітт П., Агійон Ф., та інші.

Цілі статті. Основна мета дослідження полягає в обґрунтуванні структурно-методологічних аспектів модернізації економіки регіону.

Виклад основного матеріалу дослідження, з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Термін «модернізація» у перекладі з англійського «modernisation» означає «осучаснення», удосконалення, надання будь-чому сучасного вигляду, переробка відповідно до сучасних вимог [1]. Зародження поняття та основні ідеї модернізації були закладені в XVI ст. і з того часу тривають дискусії щодо змісту модернізації, що дало можливість виділити 4 загальні етапи розвитку модернізації, а саме: рання індустріальна (мануфактурна) модернізація (XVI ст. – середина XVIII ст.); індустріальна модернізація (кін. XVIII ст. – середина XIX ст.); пізня індустріальна модернізація (I пол. XX ст.); постіндустріальна модернізація (сер. XX ст. – дотепер). Теорія модернізації була сформована в середині XX ст. і вже пройшла декілька етапів еволюції (табл. 1.).

Таблиця 1.

Етапи еволюції теорії модернізації

Назва періоду / часові межі /	Коротка характеристика
Представники період народження та стрімкого росту дослідження модернізаційних процесів в класичній версії / друга половина 1950-х – перша половина 1960-х рр. / критичний період / кінець 1960-х – 1970-ті рр./ Валерстайн І.	Модернізація розглядалася як єдиний глобальний процес переходу суспільств від традиційності (недостатнього розвитку) до сучасності на основі розповсюдження існуючих ідей і технологій з європейського центру по всьому світу. Представники класичної теорії модернізму вважали, що перехід від традиційності до сучасності зумовлює зміни у всіх сферах життя. Труднощі реалізації теорії модернізації країнами третього світу, оскільки країни не завжди мали у розпорядженні необхідні ресурси. Суспільна критика дала поштовх представникам і прихильникам теорії модернізму усунути некоректні теоретичні складові модернізаційної течії та вдосконалити їх.
посткритичний період / 1980-х рр. / Соу Е., Хантінгтон С.	Представники школи модернізації відмовились розглядати модернізацію як рух до західних інституцій і прийшли до висновку, що країна може розвиватись, вибравши власний, оригінальний, шлях на основі національних моделей модернізації з врахуванням національних традицій.

<p>період неомодернізаційного та постмодернізаційного аналізу / кінець 1980-х – 1990-х рр./ Тіріакян Е., Штомпка П., Цаф В., Бек У.</p>	<p>Становлення неомодернізаційного та постмодернізаційного аналізу зумовлено грандіозними трансформаціями у країнах Центрально-Східної Європи та Євразії. Основні теоретичні положення даного етапу: відмова від розуміння модернізації як руху в сторону західних цінностей, визнання можливості власних оригінальних ідей розвитку; визнання позитивної ролі традицій при здійсненні модернізаційних перетворень; роль та вплив зовнішнього фактору на модернізацію; відхід від еволюціоністського телеологізму; чинник історії; відмова від трактування модернізації як єдиного процесу системної трансформації; циклічність природи модернізації.</p>
<p>сучасний етап / Амосов О. Ю.</p>	<p>Стрімка зміна стадій росту на макрорівні (системній кризі передують соціально-економічна сталість у більшості економічно розвинених країн, а подолання кризи супроводжується загостренням суперечностей у суспільстві, збільшенням соціальних трансформацій, зміною конфігурації суспільних матриць), що відповідає постмодернізаційному аналізу в посткризовий період.</p>

Джерело [2,3,4]

Саме під впливом еволюції теорії модернізації, досліджувана категорія трактується по-різному.

Зауважимо, що модернізація є однією з необхідних умов становлення нового світового порядку. В її основі лежить визнання головною закономірністю соціального розвитку регіону постійної зміни, ускладнення політичних, економічних і культурних структур та їхніх функцій відповідно до потреб раціонального та ефективного функціонування суспільства.

За словами, П. Хоуїтта та Ф.Агійона, які створили так звану формальну теорію шумпетерівського економічного зростання, згідно якій у країнах, що за рівнем продуктивності праці далеко відстають від передових технологічних держав, доцільно займатися модернізацією, а в країнах, які знаходяться близько до переднього технічного прогресу, доцільно займатися інноваціями.

На нашу думку, в цілому немає сенсу надавати більшу перевагу модернізації чи інноваціям в економіці, оскільки є високотехнологічні та наукоємні галузі, які вже займаються інноваціями, а деяким у першу чергу необхідна

модернізація. Таким чином, шлях побудови інноваційної економіки, на наш погляд, полягає у створенні умов і механізмів як для модернізації, так і для інновацій. Інша річ, коли постає питання вибору шляху розвитку певної галузі економіки, наприклад, переробної галузі промисловості. Ця галузь не відноситься до групи високотехнологічних та наукомістких. Але на сьогоднішній день її техніко-технологічний стан потребує негайного оновлення. Тому шлях її розвитку, вважаємо, полягає у створенні умов для ефективної широкомасштабної модернізації.

Ми виходимо з того, що всі наявні та можливі успіхи технологічної модернізації, модернізуюче переобладнання промислових виробництв країни, є й може бути лише наслідком проведення комплексних інституційних реформ.

Оскільки модернізація є достатньо складним та доволі витратним процесом, який здійснюється сьогодні в умовах недостатності фінансових коштів, це потребує його щільного планування - як стратегічного, так і тактичного.

Саме у процесі планування модернізації здійснюється відбір тих технологій та технологічного устаткування, що відповідають умовам зовнішнього середовища, дозволяють отримати інституціональні переваги та можуть бути освоєні економічним суб'єктом з урахуванням наявних у нього ресурсів або з урахуванням доступу до ресурсів.

У зв'язку з вищевикладеним процес планування модернізації промислового підприємства уявляє собою послідовність дій, що забезпечують здійснення певного виду модернізації підприємства. Він включає визначення цілі модернізації, аналіз, організацію, реалізацію та регулювання процесу модернізації. Також підприємствам необхідна глибока, системна модернізація (яка може бути класифікована за видами, напрямками, предметом), наслідком проведення якої є нарощування сукупного потенціалу підприємства для підвищення його конкурентоспроможності та випуску інноваційної продукції

табл. 1.

Таблиця 1**Види модернізації економіки за різними класифікаційними ознаками**

Модернізація	Характеристика за класифікаційними ознаками
За видами	
Економічна	Спрямована на досягнення економічного ефекту від впровадження нових технологій, ресурсоощадливість, підвищення продуктивності праці.
Соціальна	Сприяє розвитку персоналу підприємства, поліпшенню умов праці, соціальних пакетів, організаційної культури та соціальної відповідальності бізнесу перед власними працівниками та оточуючим середовищем. Наприклад, розробка спеціальних соціальних компенсаційних пакетів за шкідливі умови праці, понаднормову роботу тощо.
Екологічна	Передбачає гармонійне функціонування організації з навколишнім середовищем у напрямку зменшення шкідливих викидів, екологічної безпеки та відповідальності шляхом модернізації очисних споруд, відповідного устаткування, впровадження державних екологічних стандартів.
За предметом	
Модернізація якості	Модернізація внутрішнього змісту об'єкта без зміни зовнішньої форми об'єкта. Прикладом може бути зменшення простоїв і втрат виробництва через впровадження автоматизованої системи.
Модернізація форми	Модернізація зовнішніх, видимих ознак без зміни внутрішнього змісту об'єкта
Змішана модернізація	Модернізація зовнішніх і внутрішніх ознак об'єкта, що приводить до зміни його форми і якості. Наприклад, запуск нової лінії для випуску нової продукції. Така модернізація є найпоширенішою, адже із зміною зовнішніх ознак, найчастіше і покращуються внутрішні характеристики, якість продукції чи процесу.
За напрямками	
Організаційно-економічна	Охоплює організаційно-правову структуру, функції, маркетинг, організацію праці та контролю на підприємствах, веде до покращення ефективності організації виробничого процесу та управління. Наприклад, перехід від функціональної до проектної чи процесної форми організації праці.
Техніко-технологічна	Спрямована на оновлення матеріально-технічної бази, технології, техніки шляхом запозичення новітніх світових практик чи власних інноваційних розробок для можливості випуску високонкурентоспроможної продукції.
Інноваційна	Комплекс заходів для підготовки організації до можливості формування та реалізації стратегії інноваційного розвитку. Наприклад, створення в організаційній структурі відділу інноваційного розвитку організації.

Джерело узагальнено на основі джерел [5,6-8,9]

На сучасному етапі розвитку стає очевидним необхідність модернізації економіки регіону, адже саме зараз регіони нашої країни знаходяться у пошуках свого місця в територіальній системі країни і роблять спробу побудувати ефективний механізм управління відтворювальними процесами, що протікають на їх території. Якщо розглядати регіони як різні географічні частини країни, то регіональна модернізація є однією зі складових модернізації. За словами зарубіжних науковців можна виділити такі теорії модернізації регіонального простору, а саме:

теорія регіональної економічної модернізації,

теорія регіональної соціальної модернізації,

теорія регіональної політичної модернізації,

теорія правової модернізації.

Однак ми робимо акцент дослідження саме на регіональну структурну модернізацію економічної складової, адже стале економічне зростання економіки – це саме те, що ми прагнемо бачити. За останні роки наша держава розпочала впровадження перших серйозних кроків на шляху інтеграції до Європейського Союзу. Наші регіони України стали учасниками торговельних відносин після Угоди про зону вільної торгівлі, але відсоткове значення експорту та імпорту областей різниться.[10]

Зазначимо, що регіональні процеси, що відбуваються в межах Європейського співтовариства, принципово відрізняються від подібних в інших інтеграційних формуваннях. Причиною цього стала Хартія регіоналізму, яка була ухвалена Європарламентом у 1988 році. Згідно з цим документом регіон визначається як гомогенний простір, що має етнічну, культурну, фізико-географічну, мовну спільність, а також спільність господарських структур та спільну історичну долю. [11].

Також з метою забезпечення сталого економічного розвитку України Верховною Радою було прийнято низку промислово-економічних законопроектів, зокрема: про державно-приватне партнерство; індустриальні

парки; про енергосервісні контракти (ЕСКО) – масштабну енергомодернізацію; створення експортнокредитного агентства, та інших.

Сьогодні економічний аспект регіону європейської інтеграції представлений, у першу чергу, економічним і валютним союзом (ЕВС), що уособлює тісне переплетіння грошово - кредитної політики з економічною політикою і передбачає гармонізацію (конвергенцію) економічної та монетарної політики країн - членів Союзу з метою запровадження єдиної валюти - євро. Таким чином європейська інтеграція для регіонів України без сумніву це шлях модернізації економіки, подолання технологічної відсталості, залучення іноземних інвестицій і новітніх технологій, створення нових робочих місць, підвищення конкурентоспроможності вітчизняного товаровиробника, вихід на світові ринки, насамперед на ринок ЄС. Як невід’ємна частина Європи, Україна орієнтується на діючу в провідних європейських країнах модель соціально-економічного розвитку.

Висновки. Отже, щоб інтегруватись у ЄС, регіонам необхідно суттєво змінити процес реалізації економічної та фінансової політики. Необхідно змінити інструментарій регулювання валютного ринку та створити умови для злиття нашого фінансового ринку з глобалізованим світовим, але на практиці це може докорінно змінити ринок фінансових послуг у країні й особливо — банківську систему. Все це вимагає, на нашу думку, ґрунтовних наукових досліджень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Эйзенштадт, Ш. Новая парадигма модернизации. Распад ранней парадигмы модернизации и пересмотр соотношения между традицией и современностью: хрестоматия : учеб. пособие для студентов, ред. и автор вступ. ст. Б. С. Ерасов. М. : Аспект Пресс. (1998a)556 с. С. 470–479.
2. Амосов О. Ю., Гавкалова Н. Л. Модернізація в Україні: шлях в майбутнє [Електронний ресурс]. – Режим доступу: jrn1.nau.edu.ua/index.php/SR/article/download/4383/4515.

3. Гедз М. Й. Економічний простір. *Еволюція розвитку теорії модернізації* – 2014. – № 88. – С. 28-38.
4. Побережников И. В. Теория модернизации: основные этапы эволюции Екатеринбург: Волот, 2001. – Вып. 4: Евразийское пограничье. – С. 217-246.
5. Бужимська К.О. Деякі складові теоретико-методологічної бази інноваційно-технологічної модернізації. 2009. – № 4. – С. 202–207.
6. Бужимська К.О. Модернізація економіки: технологічно-структурний. 2009. – № 3(49). – С. 214–217.
7. Валінкевич Н.В. Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту *Управління потенціалом та розвитком підприємств на основі модернізації* . Чернівці 2012. – №1(45). – С. 128–134.
8. Вардомский Л.Б., Шурубович А.В. Модернизация экономики в странах СНГ: типы, ресурсы, инструменты *Економіка і прогнозування*. – 2009. – № 1. – С. 70–77.
9. Салун М. М. Всеукраїнський науково-виробничий журнал. *Фактори модернізації промислового ресурсного потенціалу*. 2012. – №4(30). – С. 49 – 51
10. Яка область стала лідером в Україні з експорту товарів до ЄС. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<https://agropolit.com/news/6222-яка-oblast-stala-liderom-v-ukrayini-z-eksportu-tovariv-do-yes>
11. Романюк А. : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка. *Порівняльний аналіз політичних інститутів країн Західної Європи* : Монографія. Львів, 2007. – 391 с.

УДК 371.1

УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ПЕРЕХОДУ ВІД СТАРШОЇ ПРОФІЛЬНОЇ ШКОЛИ ДО ВИЩОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

Воробйова Наталія Миколаївна

аспірант

Українська інженерно-педагогічна академія

м. Харків, Україна

Анотація: соціальне становлення випускника школи не можливе без надання йому можливості самостійно визначити для себе пріоритетні напрямки під час навчання у старшій школі, обрати заклад вищої освіти та спеціальність, перш за все, відповідно до своїх вподобань, для можливості подальшої реалізації, мотивації до постійного саморозвитку. Формування особистості сучасного випускника школи можливе лише у тісній співпраці закладів загальної середньої освіти, батьків, закладів вищої освіти

Ключові слова: випускник закладу загальної середньої освіти, заклад вищої освіти, профільність загальної середньої освіти, ефективна співпраця, профорієнтаційні заходи.

Освіта – особливий соціальний інститут, викликаний потребами суспільства відтворювати і передавати знання, уміння, підготувати прийдешні покоління для самостійного життя, вміння вирішувати економічні, соціальні та інші проблеми, що виникають в ході розвитку людства.

Саме тому на сьогодні є актуальним питання соціального становлення молоді, її включення в життєдіяльність суспільства, у тому числі, й через усвідомлений вибір закладу подальшого навчання для здобуття професії.

Проблеми профорієнтаційної роботи та співпраці із закладами вищої освіти в Україні в різні періоди розглядалися дослідниками: І. Бехом, Г. Левченко, Є.

Клімовим, І. Назімовим, В. Симоненком, Б. Федоришиним, В. Ярошенком, Н. Мурановою, Н. Отрощенко та ін. [3, с. 21].

Процеси управління старшою профільною школою детально розглянуто в роботах В. Луначека.

Разом з тим, враховуючи зміни у законодавстві України, що регламентують галузь освіти проблема є актуальною.

Затверджена Законом України «Про освіту» дванадцятирічна система освіти передбачає крім здобуття якісного рівня знань впровадження профільної середньої освіти, яке планується повністю завершити до 2027 року.

Здобуття профільної середньої освіти передбачає два спрямування:

- академічне - профільне навчання на основі поєднання змісту освіти, визначеного стандартом профільної середньої освіти, і поглибленого вивчення окремих предметів з урахуванням здібностей та освітніх потреб здобувачів освіти з орієнтацією на продовження навчання на вищих рівнях освіти;
- професійне - орієнтоване на ринок праці профільне навчання на основі поєднання змісту освіти, визначеного стандартом профільної середньої освіти, та професійно орієнтованого підходу до навчання з урахуванням здібностей і потреб учнів [1].

Профільність в загальній середній освіті передбачає, перш за все, поглиблене вивчення певного циклу предметів з 10 класу. При цьому, передбачається, що учень матиме можливість самостійно визначити для себе пріоритетні напрямки. Мета впровадження профільної середньої освіти полягає в наданні майбутньому випускнику зробити усвідомлений вибір, що вплине на його подальший професійний розвиток. Із закладів загальної середньої освіти кожен рік випускаються тисячі школярів. Упродовж багатьох років у місті Харкові здійснюється моніторинг продовження навчання та працевлаштування випускників.

У ході проведеного аналізу навчальних планів закладів загальної середньої освіти, щодо обраних ними профілів навчання та закладів вищої освіти, до яких

вступають учнів встановлено, що лише близько 40% випускників обирають заклади освіти подальшого навчання відповідно до профілю в школі.

Так, наприклад, у 2019 році по м. Харкову отримали свідоцтва про базову загальну середню освіту понад 10 тисяч учнів 9-х класів закладів загальної середньої освіти усіх типів і форм власності та атестат про повну загальну середню освіту більше 6,5 тисяч випускників 11-х класів.

Аналізуючи дані щодо продовження навчання учнів 9-х класів денних шкіл за типами закладів освіти можна зробити висновок, що переважна більшість учнів 9-х класів продовжують навчання у закладах загальної середньої освіти.

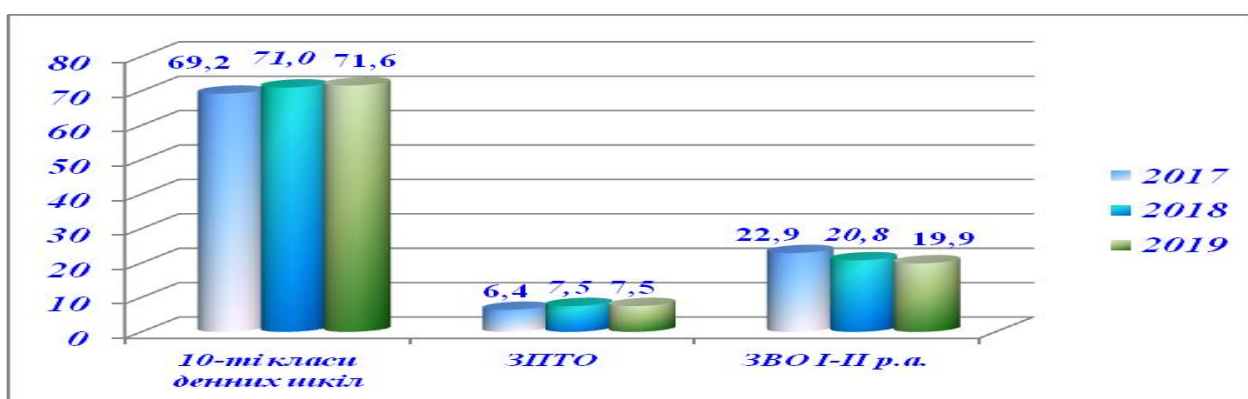


Рис.1. Продовження навчання учнів 9-х класів денних шкіл за типами закладів освіти (%)

У 2019 році відсоток учнів, які продовжили навчання в 10-х класах денних шкіл у порівнянні з минулим роком збільшився на 0,6% і є найвищим як за останні три так і за останні п'ять років. Упродовж трьох років зменшується відсотковий показник кількості учнів, які продовжили навчання у ЗВО I-II рівнів акредитації, з 2017 року на 3% (рис.1).

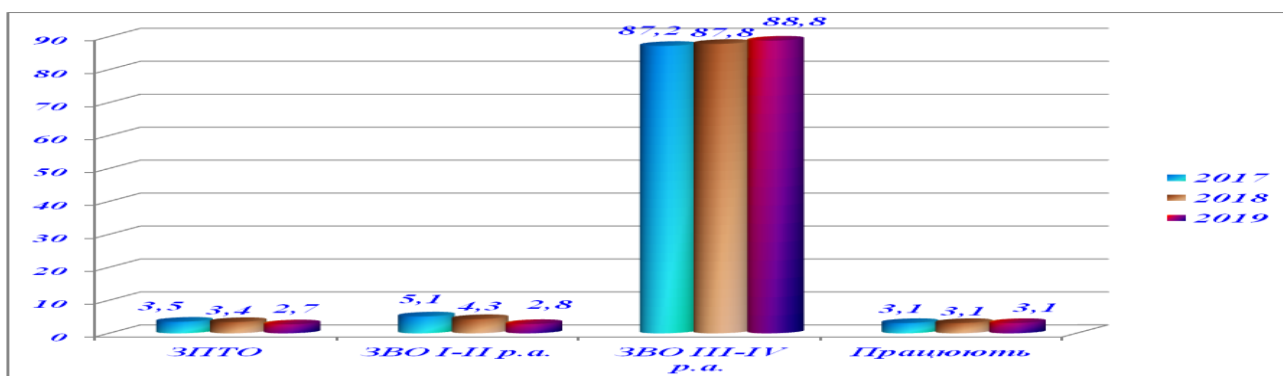


Рис.2. Продовження навчання випускників 11-х класів денних шкіл за типами закладів освіти та працюючих

Щодо випускників 11-х класів слід зазначити, що більшість випускників 11 класів денних шкіл – 88,8% продовжили навчання у ЗВО III-IV рівнів акредитації. Показник упродовж останніх п'яти років збільшується. У порівнянні з минулим роком кількість випускників, що продовжили навчання у ЗВО I-II рівнів акредитації зменшилась на 0,7%. Незважаючи на активну інформаційну роботу для популяризації робітничих професій в Україні показник вступу випускників до закладів професійно-технічної освіти упродовж трьох років зменшується (3,5% у 2017 році, 2,7% у 2019 році). Упродовж трьох років стабільним є відсоток випускників, які працюють (рис.2). Проаналізувавши заклади вищої освіти, до яких вступили випускники 11 класів 2019 року міста Харкова отримали наступні узагальнені результати.

У ЗВО III-IV рівнів акредитації м. Харкова продовжили навчання 93,0% випускників, у вишах України – 3,2%. Майже 4% випускників здобувають вищу освіту за кордоном.

З числа учнів, які отримали максимальний результат ЗНО (200 балів) 13 вступили на навчання до закладів вищої освіти міста Харкова, 1 – Львова.

Вдалося скласти і рейтинг найпопулярніших серед випускників міста закладів вищої освіти.

Чим мотивований вибір закладу освіти випускником, зокрема в місті. В ході проведеного анкетування серед учнів 11-х класів з'ясувалось, що 26,1% опитаних обирають заклад подальшого навчання для отримання професії відповідно до власних вподобань; 23,7% роблять акцент на отриманні високооплачуваної професії. Однак, більш ніж 10% дітей обирають ЗВО у якому не потрібні високі результати ЗНО, понад 9% - наявна військова кафедра, на вибір 7,5% випускників суттєво вплинули батьки (вибір зробили, скоріше, батьки ніж я); 5,5% опитаних обрали місце подальшого навчання за критерієм доступності в оплаті.

Не можна забувати і про батьків старшокласників. Подолати суперечності між суспільними потребами і запитами сімей щодо професійного самовизначення їхніх дітей-старшокласників стає можливим шляхом розгортання роботи школи

з педагогічної підготовки батьків, яка має враховувати, з одного боку, характер, здібності та схильності конкретного учня, можливості його родини; з іншого – тенденції розвитку сучасного суспільства, яке потребує професійно-мобільних працівників, здатних організовувати та розвивати власну справу, схильних до постійного розвитку і підвищення своєї кваліфікації. Тому наш заклад завжди тісно співпрацює з батьками старшокласників щодо їх професійного самовизначення [6, с. 8].

На вибір місця навчання та майбутньої професії впливають і соціальні умови життя. Частина підлітків не може обрати професію за бажанням чи здібностями через відсутність коштів, вирішального слова батьків з цього питання, територіальну віддаленість вузу.

Крім того, вибір закладу навчання визначається потребами суспільства в кадрах, престижністю професії, ефективною системою профорієнтаційної роботи в школі.

Майбутні абітурієнти мають знати достовірну, об'єктивну та зрозумілу їм інформацію про діяльність закладів вищої освіти, напрями підготовки, особливості вступу та інші аспекти, які можуть вплинути на вибір місця подальшого навчання випускника.

З метою ознайомлення випускників зі своєю діяльністю заклади вищої освіти проводять ряд заходів. Найпоширенішими з них є так звані Дні відкритих дверей. Разом з тим, багато вишів підходять до їх проведення формально.

Цей формат заходів потребує кардинального оновлення, оскільки сучасний інформаційний простір дає можливість випускникам отримувати потрібну їм інформацію з різних джерел, найпоширенішим з яких є мережа Інтернет.

Порівнюючи заходи з профорієнтаційної роботи та рейтинг популярності вузів, про який згадувалось вище, є підстави вважати про наявність прямого зв'язку між ефективною, системною профорієнтаційною роботою (сучасний формат заходів, їх системність, залучення різновікових категорій учасників, постійна інформаційна робота, врахування побажань випускників, робота з батьками,

педагогічними працівниками) та кількістю учнів, які виявили бажання продовжити навчання у закладі вищої освіти.

Зкладам вищої освіти необхідно проводити як колективні так і індивідуальні профорієнтаційні заходи. Прикладом таких заходів можуть стати проведення турнірів, олімпіад, змагань відповідно до профільної направленості на базі вишів. Процес підготовки до них дасть можливість учневі більш детально ознайомитись із напрямками підготовки студентів, стимулюватиме до самоосвіти, сприятиме визначенню професії майбутнього. Для проведення таких заходів може бути використана дистанційна форма.

Однією із спроб надати учням максимальну інформацію про професії та ключові аспекти при їх виборі було встановлення у закладах загальної середньої освіти міста програмно-апаратних комплексів «Мотиваційний термінал розвитку зацікавленості до професійного самовизначення», які функціонували упродовж майже 10 років. Перші роки функціонування комплекси мали популярність, однак, з роками інформація втрачала свою актуальність своєчасно не оновлювалась, зацікавленість дітей була втрачена.

У грудні 2019 року Міністром освіти і науки України було анонсовано введення у школах «кар'єрних радників» – коучів з профорієнтації для старшокласників, з метою реформування підходів до вибору професії підлітками. Зокрема, починаючи з 6 класу зі школярами планується обговорення всіх нюансів і зарплат сучасних професій [2].

Робота з цього напрямку планується поки що у форматі пілотного проекту, але відразу необхідно визначитись із ключовими позиціями. Наприклад, формат заходів, це будуть факультативні заняття з обов'язковим відвідуванням всіма учнями класу, індивідуальні чи групові заняття на добровільній основі, їх періодичність; хто підійде на роль «коучів з профорієнтації» - вимоги до особи, яка буде проводити заняття, оплата праці, унормованість трудових відносин, ефективність впровадження цього виду роботи та ін.

Робота з вибору учнем старшої школи профілю навчання, закладу вищої освіти, професії повинна мати комплексний підхід, проводитись у постійній співпраці з

усіма учасниками освітнього процесу, оскільки на кожного в процесі соціального становлення випускника покладена своя функція (координуюча, інформаційна, стимулююча, мотиваційна та ін).

Співпраця закладу вищої освіти та школи у виборі професії повинна активізувати учня старшої школи, сформувані в нього прагнення вибору професії з урахуванням отриманих знань у школі, здібностей, перспектив розвитку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
2. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vseosvita.ua/news/u-shkolakh-zaprovadiat-kariernykh-radnykiv-kouchiv-z-proforiientsii-dlia-starshoklasnykiv-5442.html>.
3. Бондар О. Управління профорієнтаційною діяльністю // Директор школи. – липень 2014. – № 13–14. – С. 21–24.
4. Лунячек В. Е. Педагогічний менеджмент / В. Е.Лунячек. – Х. : вид-во ХарПІ НАДУ «Магістр», 2014.
5. Сабадаж Ж. Профільна освіта старшокласників // Завуч. – 2005. – № 17–18.
6. Хромова О. Л. Методичні рекомендації. Робота школи з педагогічної підготовки батьків до професійного самовизначення старшокласників // Класний керівник. – 2013. – № 13–14. – С. 4–12.

**ДОМАШНЯ НАВЧАЛЬНА ДІЯЛЬНІСТЬ - ВАЖЛИВА СКЛАДОВА
ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ УЧНІВ**

Ващенко Лідія Семенівна

к.п.н., старш. наук. співробітник, відділ
моніторингу та оцінювання якості загальної
середньої освіти, Інститут педагогіки
НАПН України

Анотація Стаття присвячена актуальній проблемі сучасної школи – формування уміння школярів організовувати самостійну навчальну роботу, виконувати домашні завдання. В умовах інтенсифікації шкільного життя особливого значення набуває правильна організація домашньої навчальної діяльності. Отримані результати дослідження дають підстави зробити висновок про необхідність у шкільній освіті більш системно організовувати самостійну домашню навчальну роботу школярів з метою ефективного використання часу, дотримання балансу між різними формами навчання.

Ключові слова: самостійна навчальна діяльність, домашні завдання, самоосвіта, самоконтроль, профілізація.

Актуальність питання. Зміни у галузі освіти обумовлені новими вимогами до розвитку особистості школярів. В результаті на перше місце виходить не лише засвоєння знань з предметів, а і розвиток уміння самостійно добувати інформацію та працювати з нею. Мова йде про формування уміння вчитися, організовувати самостійну навчальну діяльність. Важливе значення у реалізації цього завдання належить домашнім завданням, які забезпечують відпрацювання прийомів навчально – пізнавальної діяльності та самоконтролю. Домашні завдання є формою індивідуальної роботи учнів, що забезпечують поєднання всіх складових навчального процесу.

Метою нашого дослідження було вивчити питання та проаналізувати використання ліцеїстами різних видів домашньої навчальної роботи. У дослідженні взяли участь десятикласники (102учні), які навчаються в класах різного профілю ліцею №17 міста Хмельницького.

Домашня навчальна робота учнів доповнює їх урочну роботу і відрізняється більшою самостійністю та відсутністю безпосереднього керівництва з боку вчителя [3]. За змістом у шкільній практиці використовуються переважно домашні завдання [2] що:

- спрямовані на сприйняття нового навчального матеріалу і вивчення нової теми. Вони готують учнів до роботи, яка проводитиметься на наступному уроці. Це може бути осмислення повідомлених нових знань учителем, розв'язання задач, вправ, проведення практичних робіт, спостережень тощо;
- спрямовані на закріплення, систематизацію й узагальнення набутих знань, вироблення умінь та навичок. Такі завдання, як правило, пропонуються після вивчення теми;
- потребують уміння використовувати отримані знання на практиці. Це завдання, що допомагають уявити вивчений матеріал у системі, яка складається з компонентів, певним чином пов'язаних один з одним; це зведення вивченого учнями матеріалу в схеми, таблиці, складання переліків і т.ін. Вивчене постає перед учнями під іншим практичним кутом зору тощо.

Згідно з Державними санітарними правилами і нормами влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів та організації навчально-виховного процесу (ДСанПіН 5.5.2.008-01) обсяг домашніх завдань з усіх предметів має бути таким, щоб витрати часу на їх виконання у 10-11 класах становив 4 години.

Узагальнення результатів опитування десятикласників [1] дає підстави зробити висновок про те, що вони у середньому щодня витрачають 143,0 хвилини на виконання домашніх завдань; від 300 хвилин – 3% учнів до 60 хвилин - 6%. Тобто санітарно - гігієнічні норми майже не порушуються. Учні, які навчаються у хіміко – біологічного профілю витрачають на виконання

домашніх завдань більше часу, ніж учні класу фізико – математичного та гуманітарного профілів (табл. 1).

Таблиця 1

Розподіл часу, (хв.) у середньому, що витрачається щоденно на виконання домашніх завдань учнями класів різного профілю

Всі десятикласники	Учні хіміко – біологічного профілю	Учні фізико – математичного профілю	Учні гуманітарного профілю
143,0	160,0	125,0	144,0

Щодо конкретних предметів, то найбільше часу витрачається на виконання завдань з математики, фізики, біології, хімії та української мови, що відповідає профілям навчання ліцеїстів. Чи впливає кількість часу, що витрачається учнями на виконання домашніх завдань на рівень їх навчальних досягнень? Аналіз опитування свідчить про те, що кореляція між цими величинами статистично не значима ($k = -0,14$). Тобто, академічні знання школярів не залежать від кількості часу, що витрачається учнями на виконання домашніх завдань.

У рамках дослідження, ми поцікавилися ступенем обов’язковості виконання ліцеїстами домашніх завдань[1]. Понад половини десятикласників ступінь своєї обов’язковості визначають, як “виконую, але не все” . Майже чверть школярів обов’язково виконують домашні завдання. Як правило це учні, які витрачають на виконання завдань 2,5 - 3 години. Понад 90% учнів, які навчаються у класі фізико – математичного профілю виконують завдання, але не все і виконують завдання, але не завжди. Водночас, за результатами цього навчального року, всі вони мають високий (56%) або достатній рівень навчальних досягнень. Тобто можна припустити, що ліцеїсти цього класу перевантажені домашніми завданнями. Поліусність щодо обов’язковості виконання домашніх завдань характерна для учнів класу гуманітарного профілю. Так, 46% серед них - обов’язково виконують домашні завдання, водночас 5 % - виконують їх рідко. Відтак, можна зробити висновок про

сформованість у більшості старшокласників ліцею відповідального ставлення до самостійної навчальної діяльності.

Для розв'язання сучасних проблем освіти важливим є пошук шляхів навченості школярів умінню вчитися. Одним із дієвих засобів вирішення цього завдання є оволодіння ними навичками навчальної праці, що забезпечується використанням різних способів самостійної навчальної діяльності [1]. Найбільше десятикласники працюють з завданнями робочих зошитів (43%), розв'язують задачі, виконують вправи (42%), готують творчі завдання (38%). Така форма домашнього завдання, як відповіді на запитання параграфу підручника займає у десятикласників найменше часу (11,5%).

Важливе значення для розвитку пізнавальних здібностей школярів, уміння працювати з інформацією має самостійна робота з підручником [1]. Ми поцікавилися, які способи роботи щодо засвоєння навчального матеріалу за підручником використовуються десятикласниками найчастіше. Понад 60% школярів, працюючи з підручником читають його текст, міркують над ним і прагнуть його зрозуміти. Тобто можна зробити припущення про сформованість у більшості учнів здатність до навчання, розуміння ними мети цієї роботи.

Дослідження було проведено з невеликою вибіркою учнів, одного типу навчального закладу і тому ми можемо говорити лише про певні тенденції [1]. Встановлено, що у цілому на виконання домашніх завдань в день школярі витрачають понад 2 години робочого часу, що цілком відповідає санітарно – гігієнічним вимогам. Виправдано найбільше часу витрачається на виконання завдань з профільних предметів: математики, фізики, хімії, біології та української мови. Більше всього часу школярі витрачають на виконання завдань за робочими зошитами, розв'язання задач, виконання творчих завдань. Найменше часу витрачають на пошук відповідей на запитання у кінці параграфу підручника. Працюючи з підручником, десятикласники найчастіше читають текст, міркують над ним і прагнуть його зрозуміти. Тобто можна зробити припущення про сформованість у більшості учнів уміння здобувати знання, розуміння ними мети цієї роботи.

Отримані результати дослідження дають підстави зробити висновок про необхідність у шкільній освіті більш системно організовувати самостійну домашню навчальну роботу школярів з метою ефективного використання часу, дотримання балансу між різними формами навчання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

- 1.Ващенко Л. С. Домашні завдання як один із видів самостійної навчальної діяльності школярів [Текст] / Л.С.Ващенко // Наукові записки: збірник наукових статей. – К.: Вид – во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2014. – Випуск СХІХ (119). – С.40 – 50.
- 2.Савченко О.Я. Дидактика початкової школи: підручник для студентів педагогічних факультетів / О.Я.Савченко. – К.: Абрис, 1997. С.309-319.
- 3.Смирнова И.Е. Домашнее задание школьников: приглашение к размышлению/ И.Е. Смирнова//Педагогические измерения - 2007. - №5.-С.33-39.

УДК 911,3

**СТАТЕВО-ВІКОВА СТРУКТУРА НАСЕЛЕННЯ ВОЛИНСЬКОЇ
ОБЛАСТІ ТА ЇЇ ДИНАМІКА**

Горбач Вікторія Віталіївна

студентка Гео – 3.3 О. групи

Мельнійчук Михайло Михайлович

к. г. н., доцент

декан географічного факультету

Східноєвропейський національний університет

імені Лесі Українки

м. Луцьк, Україна

Анотація. У роботі висвітлено загальні закономірності розвитку населення Волинської області, характерні риси його статевого та вікового складу. Досліджено особливості формування статево-вікової структури області та загальні тенденції її розвитку. Аналізуються статистичні дані Волинської області у порівнянні із загальноукраїнськими показниками.

Ключові слова: статево-вікова структура, контингенти населення, третинне співвідношення статей, репродуктивне населення, статево-вікова піраміда, повікова диференціальна смертність, «старіння» населення.

Актуальність. Населення будь-якого регіону нашої планети виступає своєрідним фундаментом, основою розвитку, формування господарського комплексу. Нерівномірність розвитку суспільства, природно-географічні, соціально-економічні, політичні та інші чинники розміщення населення призводять до необхідності детального вивчення демографічної ситуації окремих регіонів та областей.

Виклад основного матеріалу. Стать і вік населення є однією з основних його характеристик при дослідженні демографічної ситуації будь-якого регіону.

Співвідношення між чоловіками та жінками, пенсіонерами та молоддю дає можливість вияснити основні закономірності розвитку населення, спрогнозувати його подальші зміни.

Загалом, у межах Волинської області станом на 2018 р. проживає 1 038,5 тис. осіб [4, с. 35]. Говорячи про статеву структуру населення досліджуваної території, тобто про співвідношення чоловіків і жінок у межах регіону, варто зауважити, що протягом 1991-2018 рр. розглянутий показник майже не зазнав змін (рис. 1). Так, відповідно до відсоткового розподілу статей, кількість жінок протягом розглянутого часового зрізу переважала над чисельністю чоловіків. Проте таке перевищення досить незначне та коливається від 5,6 до 6,2 %. Окрім того, в останні роки (2017-2018 рр.) спостерігається тенденція до вирівнювання статевої структури регіону.

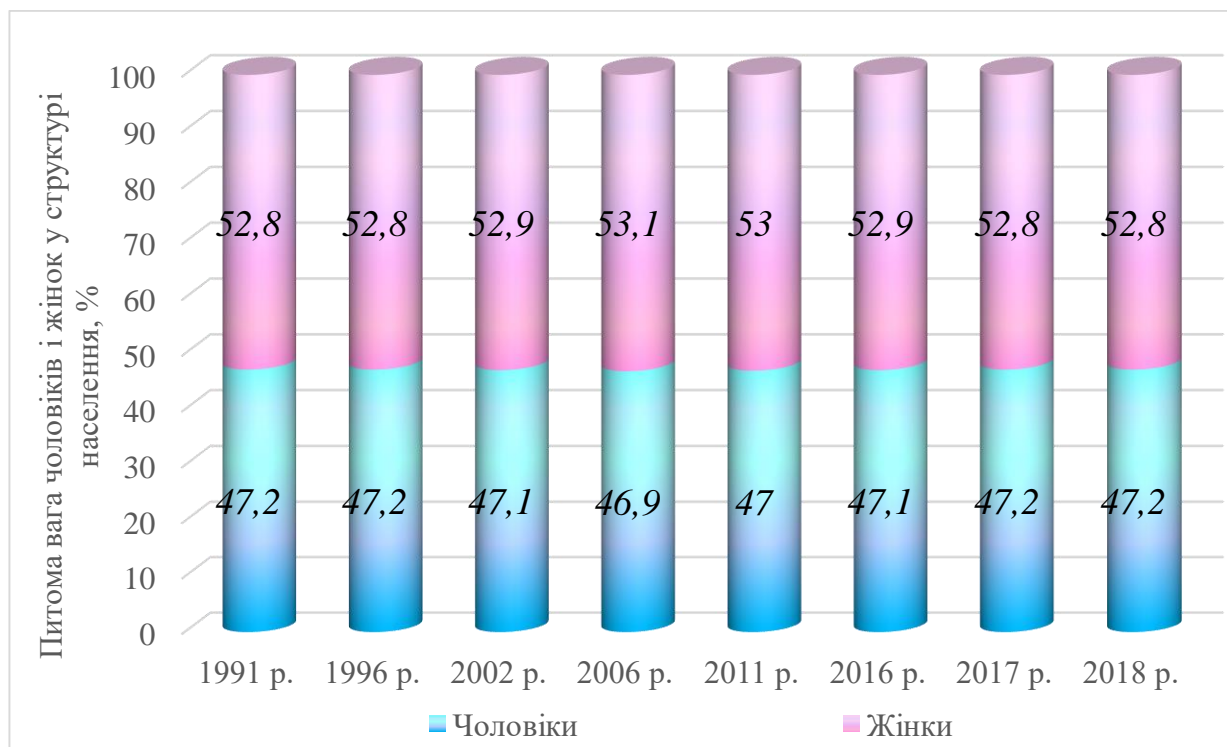


Рис. 1. Статева структура населення Волинської області протягом 1991 – 2018 рр.

Джерело: розроблено авторами на основі даних [1, с. 26].

Слід зазначити, що співвідношення чоловічого та жіночого населення Волинської області відповідає загальноукраїнським показникам. Так як і для всієї держави, для області характерне кількісне переважання жінок над чоловіками (рис. 2).

Проте, зазначимо, що статева диференціація населення у межах досліджуваної області менша порівняно з відповідними показниками України. Так, на території України станом на 1 січня 2018 р. переважання жіночого населення становило 7,4 %, у той час як у межах Волинської області – лише 5,6 %.

Урівноваженість статевого співвідношення населення області порівняно із загальноукраїнськими показниками сприяють збільшенню шлюбності, народжуваності та, як наслідок, природного приросту населення досліджуваної території.



Рис. 2. Статева структура населення Волинської області та України станом на 1 січня 2018 р.

Джерело: розроблено авторами на основі даних [1, с. 26].

Під віковою структурою населення розуміють кількісне співвідношення між угрупованнями людей різного віку (контингентами). В демографії вік використовується як найважливіша ознака населення при характеристиці демографічних подій (смерть, одруження, тощо) [2, с. 63].

Населення Волинської області за віком розподілено вкрай нерівномірно. На його віковій структурі позначилися бурхливі соціально-економічні та політичні події ХХ та ХХІ століть, такі як: війни, голод, нестабільність політичної ситуації, період «застою», економічна криза тощо. Більшість наслідків цих подій визначає особливості подальшого розвитку населення як досліджуваної області, так і України загалом.

Слід зазначити, що у віковій структурі населення Волинської області переважає молодь віком від 30 до 35 років, а також населення старших вікових груп у віці 55-60 років. Найменша чисельність населення характерна для вікових груп 15-29 років та для населення віком старше 70 років [1, с. 29].

Особливості вікової структури населення, як правило, розглядаються у вигляді статево-вікових пірамід. Відповідно до запропонованих вікових пірамід Ф. Бугдерорфером, статево-вікова піраміда населення Волинської області має форму урни (регресивної структури). Це ознака, так званого, «старого» населення, тобто частка старших вікових груп (50 і більше років) перевищує частку дітей віком від 0 до 15 років [5, с. 177]. Така форма піраміди вказує на розвиток процесів «старіння» населення досліджуваної території.

Відповідно до розглянутих вище характеристик народонаселення формується статево-вікова структура населення. Вона дозволяє простежити характерні особливості статевого розподілу населення різного віку.

Для Волинської області, як і для усієї території України, характерна різко диференційована структура населення між різними віковими групами (рис. 3). До прикладу, розглянемо три основні контингенти населення: діти (0-14 років), населення працездатного віку (15-64 роки) та пенсіонери (65 і більше років).

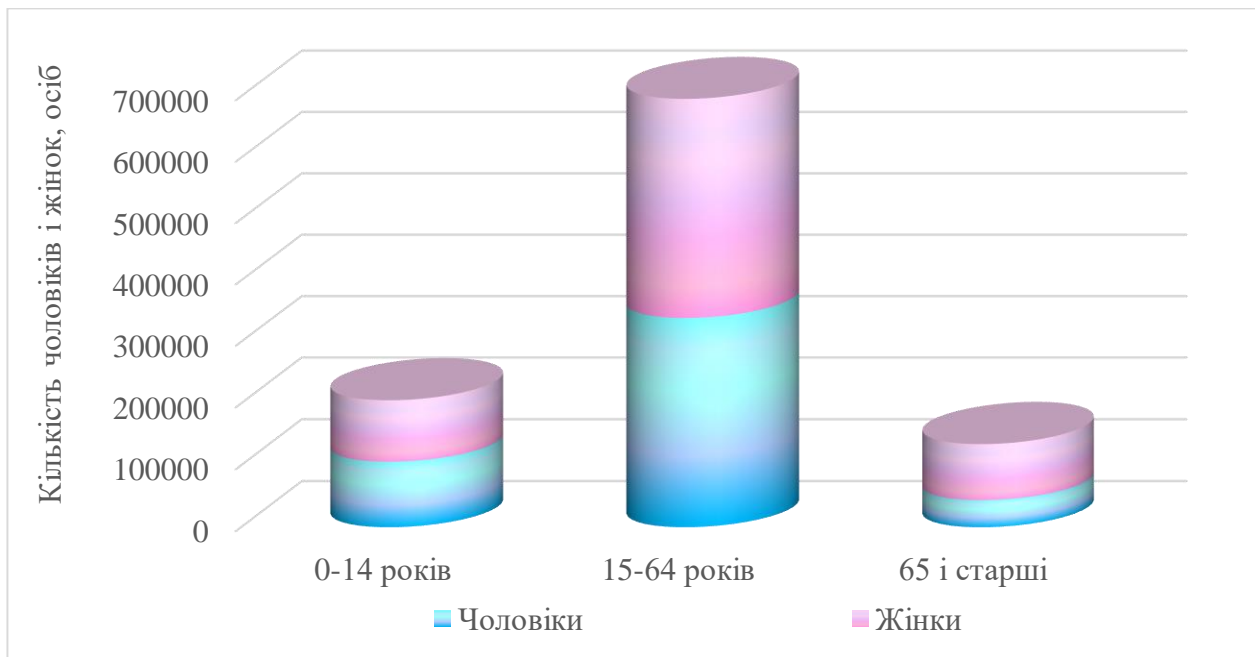


Рис. 3. Статеві-вікова структура населення Волинської області станом на 1 січня 2018 р.

Джерело: розроблено авторами на основі даних [4, с. 40].

З огляду на діаграму, спостерігаємо, що для вікової категорії 0-14 років, тобто для категорії дітей, характерне кількісне перевищення хлопчиків над дівчатками. Явище пояснюється тим, що у межах області хлопчиків народжується більше, ніж дівчаток. Так, у 2017 р. на 100 живонароджених дівчаток припадало 105 хлопчиків, у 2010 р. – 110, у 2000 р. – 109 [3, с. 46].

Проте третинне співвідношення статей, тобто пропорція жінок і чоловіків репродуктивного віку, значно відрізняється від вторинного (пропорція між живонародженими хлопчиками і дівчатками). Для нього характерне переважання кількості жіночого населення над чоловічим. Так, у 2017 р. кількість жінок у межах області становила 356 950 особи, а кількість чоловіків – 339 071 особи. Такий перерозподіл у статевій структурі зумовлений особливостями повікової диференціальної смертності, а також міграційними процесами.

Унаслідок меншої тривалості життя чоловіків у структурі народонаселення Волинської області пенсійного віку значну частку займає жіноче населення. За даними станом на 1 січня 2018 р. у межах області на 900 тис. жінок старше 65 років припадає лише 430 тис. чоловіків.

Узагальнюючи вищесказане, можна зробити висновок про статеву та вікову диференційованість населення Волинської області. Характерно, що для статево-вікової структури жителів досліджуваної території притаманні аналогічні процеси, що і для України загалом, зокрема такий же розподіл населення за віком та статтю, його динаміка та загальний тренд.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Волинь у соціально-демографічному вимірі: статистичний збірник / за ред. В. Науменка. – Луцьк: Головне управління статистики у Волинській області. – 2018. – 179 с.
2. Муромцева Ю. І. Демографія: навчальний посібник. – К.: Кондор. – 2009. – 300 с.
3. Статистичний щорічник Волинь 2016 / за ред. В. Науменка. – Луцьк: Головне управління статистики у Волинській області. – 2017. – 455 с.
4. Статистичний щорічник Волинь 2017 / за ред. В. Науменка. – Луцьк: Головне управління статистики у Волинській області. – 2018. – 457 с.
5. Топчієв О. Г. Основи суспільної географії. – Одеса: Астропринт. – 2009. – 544 с.

УДК 681.5.01.23

СИНТЕЗ АДАПТИВНОЇ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМ ПРОЦЕСОМ ГІДРОКРЕКІНГУ

Гарасимів Віра Михайлівна

к.,т.,н., доцент

Івасюта Михайло Володимирович

Студент

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
м. Івано-Франківськ, Україна

Анотація: В роботі синтезовано інтелектуальну систему керування технологічним процесом гідрокрекінгу зі використанням нейромережевого регулятора NARMA-L2 Controller в програмному середовищі Matlab, який забезпечує кращі показники перехідного процесу (перерегулювання, час перехідного процесу) у порівнянні з запропонованим ПІД-регулятором. Також знайдено передавальну функцію об'єкта керування в додатку System Identification Toolbox.

Ключові слова: інтелектуальна система керування, гідрокрекінг, NARMA-L2 Controller, перехідний процес, перерегулювання, час перехідного процесу.

Для синтезу інтелектуальної системи керування технологічним процесом гідрокрекінгу необхідно знайти математичну модель у вигляді передавальної функції об'єкта керування (ОК). Якість готової продукції, ефективність та надійність реакторів залежить від ефективності регулювання температури у колоні, тому її розглядаємо як ОК системи автоматичного керування технологічним процесом гідрокрекінгу.

Передавальну функцію ОК знайдено в додатку System Identification Toolbox програмного середовища Matlab (рис.1). Точність співпадіння експериментальних даних до розрахункових становить 99.32 %.

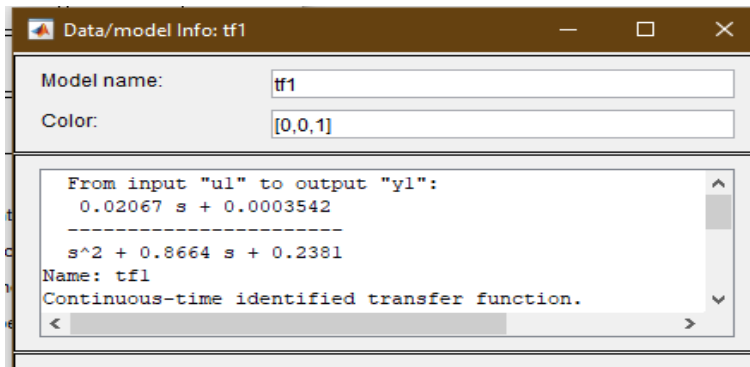


Рис. 1. Передавальна функція ОК в додатку System Identification Toolbox

Для її знаходження використано нормовані показники температури у колоні (рис.2).

```
>> t=[0:10:140];
T=[380 385 394 404 413 420 425 429 432 434 436 437 438 439 440];
Tout=(T-380)./(440-380);
ident
```

Рис. 2. Командне вікно із вхідними даними

Відомо, що у промислових автоматичних системах регулювання рекомендується застосовувати типовий ПІД-регулятор, який формує керуючий сигнал сумою трьох складових: пропорційної, інтегральної і диференціальної [1, с. 35]. Структурна схема з ПІД-регулятором наведена на рисунку 3, а на рисунку 4 показаний графік відповідного перехідного процесу.

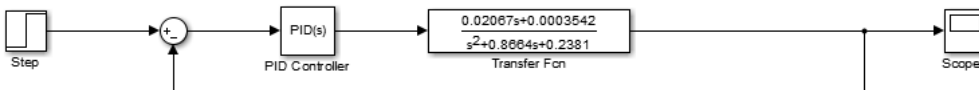


Рис. 3. Структура схема з ПІД-регулятором

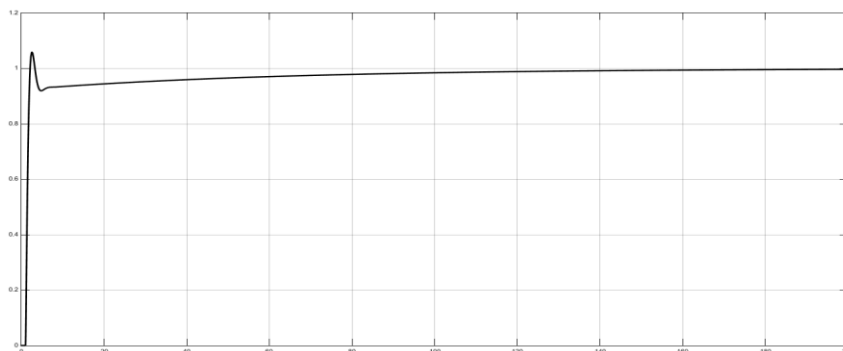


Рис. 4. Графік перехідного процесу з ПІД-регулятором

Час перехідного процесу складає 180 секунд, перерегулювання складає 6%. Тому для покращення показників перехідного процесу синтезовано нейромережевий регулятор в програмному середовищі Matlab. В даному середовищі розробки існує три основних мережевих архітектури сучасних нейромережевих регуляторів для реалізації процесу керування [2, с. 116]:

- модельне керування з прогнозуванням (Predictive model control);
- модельне керування з авторегресійною моделлю (NARMA-L2 control);
- модельне керування з еталонною моделлю (Reference model control).

Нейромережевий регулятор Predictive model control є найточнішим, проте його використання обмежене через складність розрахунків. Регулятор Reference model control є недостатньо точним, тому для синтезу адаптивної інтелектуальної системи керування технологічним процесом гідрокрекінгу (рис.5) вибираємо нейромережевий регулятор NARMA-L2 control.

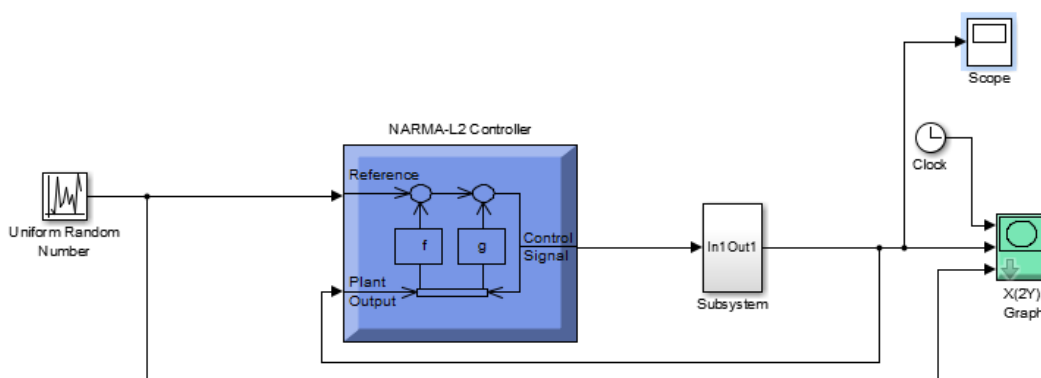


Рис. 5. Схема адаптивної інтелектуальної системи керування технологічним процесом гідрокрекінгу

Після завершення навчання нейромережевої моделі на графіках буде відображено результати навчання та тестування на контрольній підмножині. Зміну похибки навчання нейромережі показано на рисунку 6.

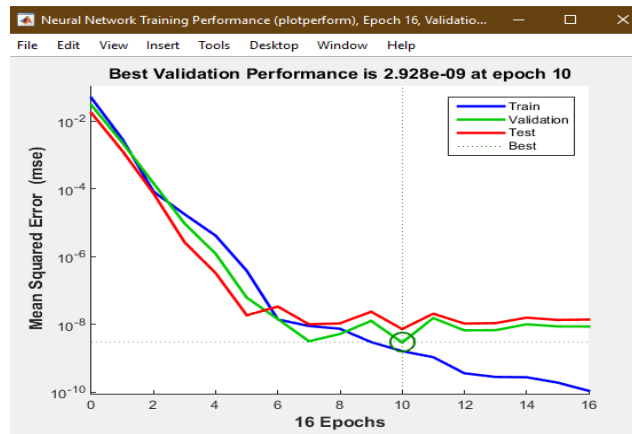


Рис. 6. Зміна похибки навчання нейромережі

Графік відповідного перехідного процесу показаний на рисунку 7. Час перехідного процесу складає 14 секунд, перерегулювання складає менше 1%.

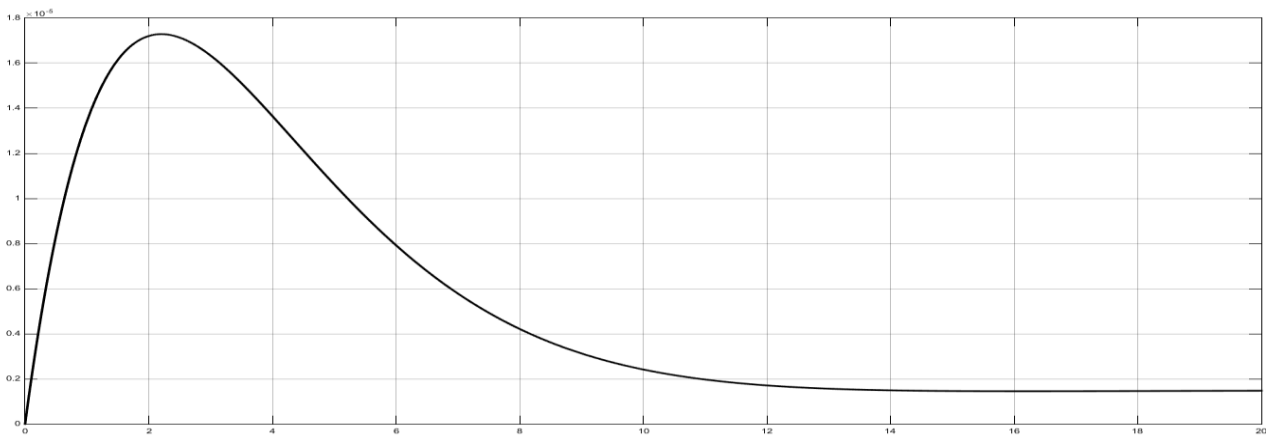


Рис. 7. Графік перехідного процесу з нейромережевим регулятором NARMA-L2 Controller

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Семенцов Г.Н. Лагойда А.І. Застосування багатопараметричних регуляторів для підвищення швидкодії системи автоматичного антипомпажного регулювання газоперекачувального агрегату Нафтогазова галузь України. 2014. №1. С. 35-37.
2. Когутяк М.І., Борин В.С., Швець Л.І., Кондрат Т.Т., Василенко О.Б. Синтез Neuro-Fuzzy-контролерів для керування роботою ГПА. Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. 2013. № 1(46). С. 113-121.

ПАРАМЕТРИЗАЦИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ ГАЗОРАЗРЯДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ С ЦЕЛЬЮ ВЫЯВЛЕНИЯ НАРУШЕНИЙ СИММЕТРИИ

Глухова Наталья Викторовна

к.т.н., доцент

Национальный технический университет «Днепровская политехника»

г. Днепр, Украина

Аннотация: предложен метод автоматизированной сегментации и анализа изображений газоразрядного излучения, который позволяет выполнить количественную оценку нарушений симметрии в излучении вокруг пальцев левой и правой руки. Алгоритм выявления нарушений симметрии базируется на вычислении площадей засветки и относительной яркости излучения.

Ключевые слова: газоразрядное излучение, медицинская диагностика, анализ изображений.

Во многих прикладных задачах, связанных с обработкой изображений, используются подходы, базирующиеся на выявлении нарушений симметрии [1, с.73]. Наиболее часто подобные способы параметризации применяют в области медицинской диагностики.

Целью данного исследования является выявление нарушений симметрии газоразрядного излучения вокруг фаланг пальцев человека.

Метод интегральной диагностики организма предусматривает получение картин газоразрядного излучения вокруг пальцев человека, которое индуцируется за счет внешнего импульсного электромагнитного поля. Данный метод базируется на физическом явлении фотоэлектронной эмиссии [2, с.81].

В результате проведенных медико-биологических исследований было установлено, что для повышения повторяемости и достоверности измерения количественных признаков изображений, на которых базируются принимаемые

диагностические решения, первый этап анализа картин формирования газового разряда, должен включать анализ симметрии с целью исключения факторов психоэмоциональной лабильности [3, с. 145].

Разрабатываемая компьютерная система для поддержки принимаемых диагностических решений должна обеспечивать автоматизированную сегментацию, установление, локализацию, а также количественную оценку картин распространения газового разряда. Ключевой задачей при этом оказывается выявление количественных характеристик, которые коррелируют с признаками симметрии на сегментированных участках изображения.

С целью выявления таких признаков на основе экспертных оценок была сформирована база данных изображений излучения, которая включала несколько классов: контроль (для нормального типа излучения практически здоровых людей); группа с проявлениями психоэмоциональной лабильности; эндокринный тип излучения и др.

Примеры зарегистрированных изображений для нормального типа излучения и для изображений с признаками проявления психоэмоциональной лабильности показаны соответственно на рис. 1 и 2.

Для изображений из группы с выявленной на основе экспертных оценок психоэмоциональной лабильностью, характерны так называемые «выпадения» в отдельных секторах короны газоразрядного свечения вокруг фаланг пальцев.

Следует отметить, что указанное нарушение в текстуре короны свечения само по себе не является признаком психоэмоциональной лабильности, но также может свидетельствовать и о нарушениях в функционировании органов и систем, которым поставлен в соответствие определенный сектор короны. В таком случае подобное распределение газоразрядных стримеров может указывать на эндокринный тип излучения.

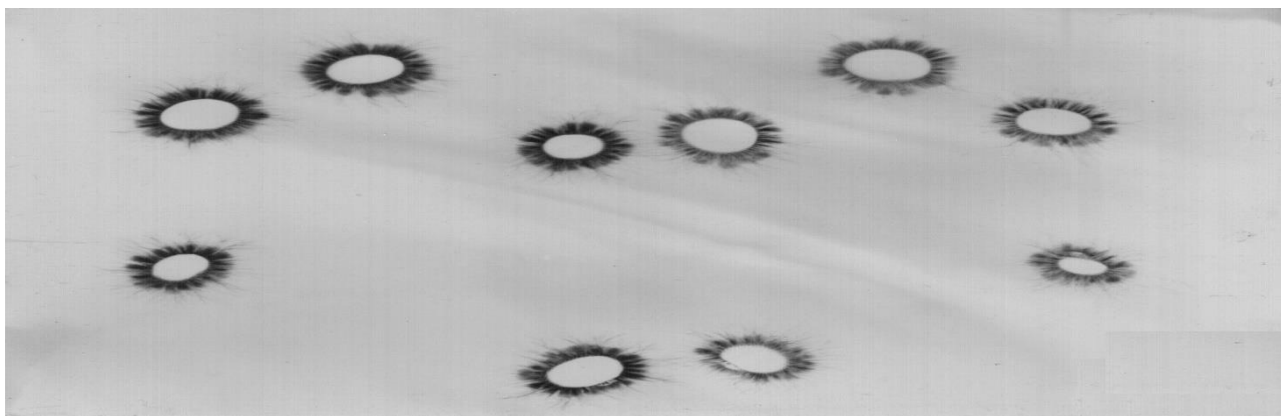


Рис. 1. Пример распределения короны излучения вокруг фаланг пальцев для изображения из контрольной группы

Проявления психоэмоциональной лабильности можно с высокой достоверностью идентифицировать по несимметричным выпадениям в разных секторах правой и левой рук.

Для решения этой задачи было предложено использовать анализ таких количественных параметров излучения как площадь засветки и отношение яркости излучения. При чем каждый из указанных параметров вычисляется отдельно для левой и правой рук.

Таким образом, первым этапом для обработки изображений выступает его сегментация, т.е. разделение на участки, соответствующие левой и правой рукам.

На втором этапе задействуются алгоритмы для расчета значений площади засветки (в целом для всех пальцев одной руки), а также количественная оценка отношения яркостей излучения для пальцев руки в целом.



Рис. 2. Пример изображения излучения вокруг фаланг пальцев для образца из группы с проявлениями психоэмоциональной лабильности

Под относительной яркостью излучения в данном случае понимается отношение минимальной яркости к максимальной.

Далее для полученных значений площадей засветки и относительной яркости были вычислены значения разниц, взятых по абсолютному значению.

На рис. 3 представлены гистограммы распределения площадей засветки для контрольной группы и группы, в которой на основе экспертных оценок установлено влияние проявлений психоэмоциональной лабильности во время проведения диагностическим процедур.

Из анализа графиков гистограмм следует, что для контрольной группы с нормальным типом излучения количественное значение разности параметров «площадь засветки», вычисленное для левой и правой руки, принимает существенно меньшие значения, чем для группы с проявлениями лабильности.

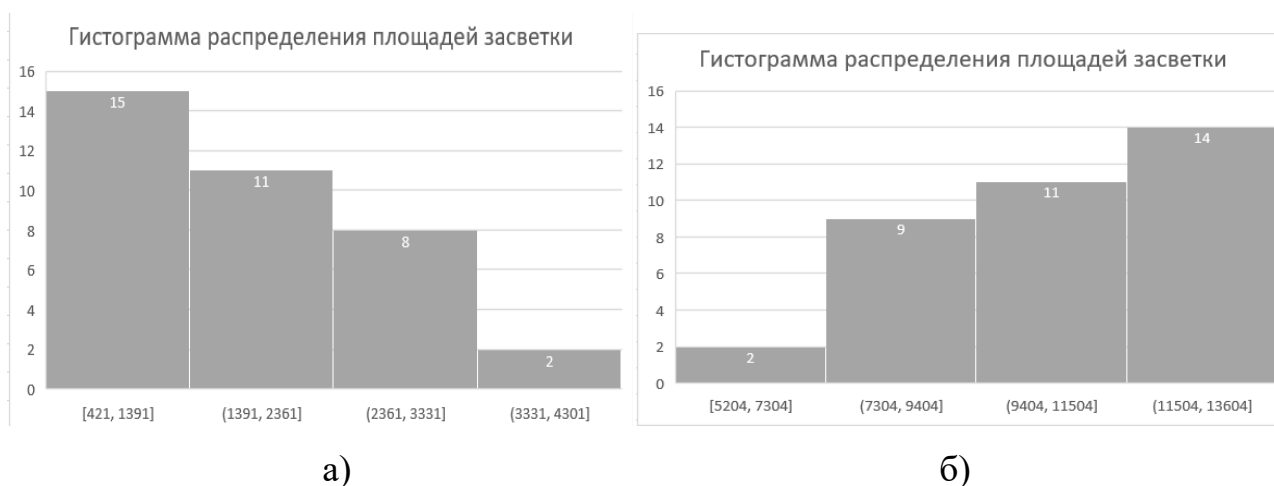


Рис. 3. Графики гистограмм распределения значений площадей засветки для групп: а – контроль; б – с проявлениями психоэмоциональной лабильности

Дополнительным критерием для увеличения достоверности выступает вычисление разностей относительных яркостей свечения для левой и правой рук.

В целом разработанный подход, основанный на анализе симметрии газоразрядного излучения вокруг пальцев рук, может быть рекомендован как предварительный этап медицинской диагностики, позволяющий оценить влияние психологического состояния пациента на результаты диагностики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Popescu D., Ichim L. Intelligent Image Processing System for Detection and Segmentation of Regions of Interest in Retinal Images // *Symmetry*, 2018, #10(3), PP. 73-79.
2. Коротков К.Г. Принципы анализа ГРВ биоэлектрографии. – СПб.: «Реноме», - 2007. 286 с.
3. Глухова Н.В. Система поддержки принятия решений для выявления типов газоразрядного излучения// *Topical issues of the development of modern science. Abstracts of the 4th International scientific and practical conference. Publishing House “ACCENT”. Sofia, Bulgaria. 2019. PP. 143-150. URL: <http://sci-conf.com.ua>.*

УДК: 58.009

**ПРИГОДНОСТЬ ВЕЙГЕЛЫ ОБИЛЬНОЦВЕТУЩЕЙ ДЛЯ
КУЛЬТИВИРОВАНИЯ НА ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ
БАЛТИЙСКОГО МОРЯ**

Гуревич Александр Самуилович

к.б.н., доцент

Старикова Александра Олеговна

студент

Калининградский государственный технический университет

г. Калининград, РФ

Аннотация: Изучали состояние насаждений вейгелы обильноцветущей на прибрежной территории Балтийского моря в сравнении с территорией, удаленной от морского побережья. Были исследованы рост, интенсивность цветения и зимостойкость кустарников. Установлено, что вейгела обильноцветущая пригодна для культивирования в прибрежной зоне. Вместе с тем рекомендуется осуществление мероприятий, направленных на защиту растений от зимних поражающих факторов.

Ключевые слова: вейгела обильноцветущая, площадь листовой пластинки, годичный прирост, интенсивность цветения, зимостойкость, агротехника.

Активное рекреационное освоение прибрежных территорий Балтийского моря влечет за собой необходимость подбора устойчивых в экологических условиях таких территорий декоративных растений. В частности – деревьев и кустарников, поскольку именно дендрокультуры формируют основу растительной компоненты ландшафтного комплекса [1, 2].

Прибрежные территории Балтийского моря характеризуются преобладанием бедных почв. Вместе с тем там широко распространены аллювиальные песчаные материнские породы, обладающие низкой водоудерживающей

способностью, заметно выше уровень солнечной радиации, поскольку солнечные лучи отражаются от поверхности моря, существенно выше скорость ветра. Кроме того Балтийское море играет роль аккумулятора тепловой энергии, это приводит к сокращению вегетационного периода [3 – 8].

Таким образом, на прибрежных территориях Балтийского моря складывается особый комплекс неблагоприятных для дендрокультур экологических факторов. Однако вопрос об устойчивости декоративных деревьев и кустарников в таких условиях изучен недостаточно.

В связи со сказанным выше целью настоящего исследования стало: изучение пригодности Вейгелы обильноцветущей (*Weigela floribunda* Siebold & Zucc.) для озеленения прибрежных территорий Балтийского моря.

Для выполнения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Исследовать изменения роста вейгелы обильноцветущей, вызванные культивированием в прибрежной зоне Балтийского моря;
2. Установить, оказывает ли влияние культивирование в прибрежной зоне Балтийского моря на цветение вейгелы обильноцветущей;
3. Изучить зимостойкость вейгелы обильноцветущей в условиях прибрежной зоны Балтийского моря.

Для исследований использовали растения Вейгелы обильноцветущей сорта *Pink princess*. Изучали групповые и одиночные посадки в поселке Янтарный – в прибрежной зоне Балтийского моря и в поселке Нивенское – 50 км от моря.

Для определения площади брали полностью сформировавшиеся листья третьей пары с боковых побегов первого порядка третьего горизонта как наиболее освещенные и активно фотосинтезирующие. Площадь листовой пластинки определяли весовым методом [9, 10]. Коэффициент цветения определяли как соотношение длин вегетативной и генеративной частей побега [11]. Годичный прирост измеряли мерной лентой после начала листопада [12]. Категорию зимостойкости определяли по шкале Главного ботанического сада РАН [13, 14].

Как показали исследования (табл. 1), кустарники, произрастающие на прибрежной территории, формируют листья с существенно меньшей листовой пластинкой, по сравнению с таковыми, культивируемыми на значительном удалении от Балтийского моря. В наших предшествующих работах было показано, что мелколистность присуща и ряду других растений, произрастающих в прибрежной зоне Балтийского моря, в частности: сирени обыкновенной, розе морщинистой, спирее японской [15]. Этот феномен, вероятно, демонстрирует адаптацию растений к увеличению ветровой нагрузки. Вместе с тем, количество цветков и коэффициент цветения вейгелы на прибрежной территории не отличались от изученных параметров цветения растений, произрастающих на удаленной от моря территории. В ходе измерений была обнаружена также тенденция к уменьшению годовых приростов у растений, однако разность средних значений по этому параметру оказалась недостоверной.

Таблица 1

Состояние растений в насаждениях Вейгелы обильноцветущей на прибрежных и удаленных от Балтийского моря территориях

Территория	Площадь листовой пластинки, см ²	Количество цветков в соцветии, шт.	Коэффициент цветения	Годичный прирост, мм	Зимостойкость	
					Погибших побегов, шт.	Категория
прибрежная	15,3±1,12*	4±1,5	0,6±0,15	173±5,8	5±0,4*	III
50 км от моря	19,7±1,54	4±0,9	0,6±0,22	187±4,7	2±0,7	II

* – разность средних достоверна

В отношении зимостойкости можно отметить следующее. Растения вейгелы обильноцветущей, произрастающие на прибрежной территории, существенно превышают по количеству погибших в зимний период побегов растения, выращенные на удаленной от моря территории. При этом на прибрежной территории вейгелу следует отнести к третьей категории зимостойкости по

шкале ГБС, а на удаленной от моря территории – ко второй категории. То есть вблизи береговой линии Балтийского моря вейгела обильноцветущая значительно менее зимостойка, чем на удаленной от моря территории.

Полученные в ходе исследований данные позволяют сделать следующие выводы:

1. Растения вейгелы обильноцветущей, произрастающие на прибрежной территории, характеризуются уменьшенной листовой пластинкой, но существенно не отличаются от растений, культивируемых на удаленной от моря территории по интенсивности роста побегов;
2. Культивирование в прибрежной зоне Балтийского моря не оказывает заметного влияния на цветение вейгелы обильноцветущей;
3. Зимостойкость вейгелы обильноцветущей существенно снижается в условиях прибрежной зоны Балтийского моря.

Таким образом, исследования показали, что вейгела обильноцветущая пригодна для культивирования в условиях прибрежных территорий Балтийского моря. Вместе с тем, обладая в прибрежной зоне сниженной зимостойкостью, вейгела требует коррекции агротехники в стороны усиления защиты от зимних поражающих растения факторов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Булыгин, Н.Е. Дендрология / Н. Е. Булыгин, В. Т. Ярмишко – М.: МГУЛ, 2001. – 528 с.
2. Абаимов, В.Ф. Дендрология / В.Ф. Абаимов – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 368 с.
3. Silva, G. Influence de quelques défauts externes sur la stabilité des arbres face a une simulation mécanique de l'action du vent / G. Silva, J.-C. Ruel, M. Samson, D. Pin // Canad. J. Forest Res., 1998. Vol.28, N 1. – P. 123 – 131.
4. Martin-Alcon, S. Wind and snow damage in the Pyrenees pine forests: effect of stand attributes and location / S. Martin-Alcon, J.R. Gonzalez-Olabarria, L. Coll // Silva fenn., 2010. Vol. 44, № 3. P. 399 – 410.

5. Thompson, D. The influence of shelter and weeds on early growth of Sitka spruce and Kodgepole pine / D. Thompson // Forestry, 1984. Т. 57, № 1. Р. 1 – 16.
6. Гуревич, А.С. Фенологические особенности декоративных дендрокультур, произрастающих во фронтальной части прибрежной зоны Балтийского моря / А.С. Гуревич // Тезисы докладов XVI Международной научной конференции «Инновации в науке, образовании и предпринимательстве – 2018» в рамках VI Международного Балтийского морского форума. – Калининград: КГТУ, 2018. – С. 264 – 269.
7. Горкин, А.П. География. Современная иллюстрированная энциклопедия / А.П. Горкин. – Москва: Росмэн-Пресс, 2006. – 624 с.
8. Конспект дендрофлоры Калининградской области / М.А. Бице, Д.А. Кнапе, Г.Г. Кученева и др.; Отв. ред. Р.Е. Циновскис. – Рига: Зинатне, 1983. – 162 с.
9. Ничипорович, А.А. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах / А.А. Ничипорович, С.Н. Чмора, М.П. Власова, Л.Е. Строганова – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – 135 с.
10. Нелюбина, М.И. Использование морфологических признаков для оценки состояния интродуцентов / М.И. Нелюбина // Плодоводство, семеноводство, интродукция древесных растений: материалы Всерос. научн.-практ. конф. – Красноярск: СибГТУ, 1999. – С. 64 – 65.
11. Риекстиня, В.Э. Клематисы / В.Э. Риекстиня, И.Р. Риекстиныш – Л.: Агропромиздат, 1990. – 287 с.
12. Молчанов, А.А. Методика определения прироста древесных растений / А.А. Молчанов, В.В. Смирнов. – М.: Наука, 1967. – 27 с.
13. Лапин, П.И. Древесные растения Главного ботанического сада АН СССР / П.И. Лапин, М.С. Александрова, Н.А. Бородина и др. – М.: Наука, 1975. – 547 с.
14. Бабич, Н.А. Интродуценты в зеленом строительстве северных городов / Н.А. Бабич, О.С. Залывская, Г.И. Травникова. – Архангельск: Арханг. гос. техн. ун-т, 2008. – 144 с.

15. Гуревич, А.С. Особенности анатомо-морфологического строения листьев дендрокultur, произрастающих на прибрежных территориях Балтийского моря / А.С. Гуревич, В.А. Иванов, А.В. Богачев // Вестник молодежной науки – Калининград: КГТУ, 2019, № 21.

УДК 311.212: 330.341.1:[338.47:656]

АНАЛІЗ ПАТЕНТНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЯК ДЖЕРЕЛО ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ТРЕНДІВ У ЛОГІСТИЦІ

Гринчак Наталія Анатоліївна

старший викладач кафедри економіки

та менеджменту зовнішньоекономічної діяльності

Національна академія статистики, обліку та аудиту

м. Київ, Україна

Анотація. Поява нових технологій є вирішальним фактором, який змінив сферу логістики, а вчасно отримана інформація про появу новітніх розробок та технологій в логістиці є конкурентною перевагою операторів логістичних послуг в динамічно зростаючому технологічному середовищі. Зважаючи на те, що моніторинг технологічних трендів як правило здійснюється на основі експертно підходу, в статті визначено переваги аналізу патентної інформації, як надійного та доступного джерела даних вивчення технологічних трендів у логістиці.

Ключові слова: патент, патентна інформація, патентний аналіз, технології, технологічний тренд, технологічний тренд в логістиці.

Багато дослідників сьогодні займаються розробкою методів та механізмів вивчення та моніторингу технологічних трендів. Така ситуація обумовлюється збільшенням кількості даних (наукових публікацій та патентних документів), пов'язаних з технологіями, та як результат складність виокремлення цінної інформації з великого обсягу статистичних даних.

Звісно, в сучасних умовах цифрової економіки та діджиталізації патентні документи – це не єдине джерело інформації, яке необхідно використовувати при детальному аналізі технологічних трендів в логістиці. Важливими джерелами інформації є також дані про науково-технічні публікації, дані про

результати виконаних НДДКР, в тому числі в межах державних цільових програм, а також кон'юнктурна інформація.

Незважаючи на це, саме патентна інформація вважається цінним джерелом статистичних даних для вивчення технологій, оскільки дані з патентних документів є відкритими і забезпечують повноту розкриття інформації про технологічну складову винаходу. Відповідний аналіз патентної інформації дає можливість організації збирати інформацію щодо зовнішніх технологічних можливостей та загроз. Отже, дані з патентів можуть вирішити труднощі з отриманням об'єктивної інформації щодо технологічного розвитку поза межами організації. А значить, за допомогою патентного аналізу можна визначити тренди в сфері логістики, а також конкурентні переваги компаній або країни.

Варто відзначити, що розробники та користувачі технологій в сфері логістики визначали необхідності впровадження новітніх технологій та їх переваги спираючись в основному на експертні рішення [1-2]. Лише деякі дослідники використовували методологічні підходи до вивчення технологічних компетенцій логістичних фірм на основі використання патентних даних [3].

Перевагами патентів, як цінного джерела статистичних даних для вивчення технологій є те, що:

- запатентовані технології необхідно досліджувати, оскільки вони можуть нести новизну та користь як для компанії, так і для галузі в цілому;
- запатентовані технології, ймовірно, мають високе технологічне та / або економічне значення, оскільки процес патентування потребує значних затрат коштів та часу;
- патентні документи містять бібліографічну інформацію, таку як дата подання та реєстрації, правонаступники та рівень технології, що дозволяє дослідникам аналізувати характеристики технологій з різних точок зору, таких як час, власники та взаємозв'язки між технологіями;
- патентні документи знаходяться у вільному доступі, що спрощує доступ до них. Наприклад, на основі Інтернет-бази даних Управління патентами та

товарними знаками США (USPTO)) було визначено, що кількість патентних заявок, в сфері логістики в США, різко зросла з 2000 року (рис.1).

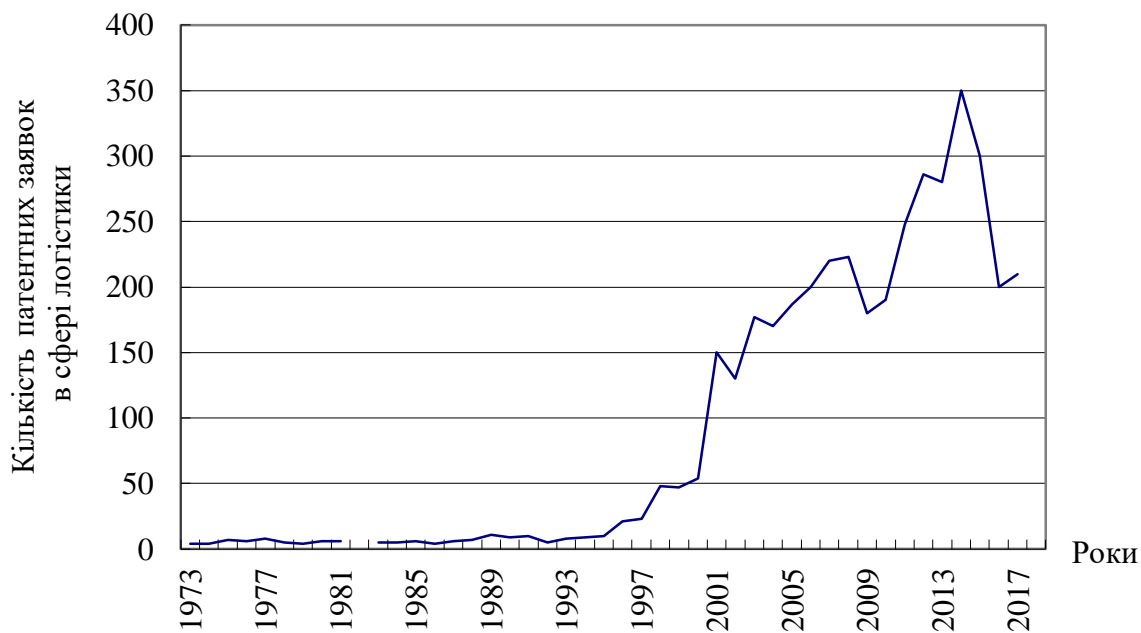


Рис. 1. Динаміка патентних заявок у США в сфері логістики в 1973-2017 рр.

Джерело: побудовано автором за даними [4]

З рис.1 видно, що активний розвиток технологій, пов'язаних з логістикою, розпочався в 2000-х роках. Ця тенденція з заявками на патент може бути обґрунтована значним впливом інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на зміни та інновації в логістиці.

Патентна інформація може бути проаналізована кількісно і якісно. При цьому існує безліч класифікацій патентних показників. Зокрема, Ф.-М. Ценг (F.-M.Tseng), Чі-Хун Хсі (Chih-Hung Hsieh), Я-Ні Пенг (Ya-Ni Peng) та Іі-Вей Чу (Yi-Wei Chu) систематизували їх за програмними цілями компанії, технологічною стратегією компанії і за цінністю, яку представляє винахід [5]. М. Родрігес (M. Rodriguez) та Ф. Паредес (F. Peredes) розробили методологію патентного аналізу, на основі доповнення системно-технологічного підходу, для галузі створення гібридних автомобілів і довели, що компанії з високим рівнем патентної активності демонструють більшу схильність до кооперації з іншими організаціями [6].

Особливе місце в наборі інструментів аналізу патентної інформації займають патентні ландшафти. О. В. Сенча, у своєму дослідженні «Патентні ландшафти: вітчизняні та зарубіжні публікації», визначив патентний ландшафт, як інструмент дослідження технології, галузі або продукту за допомогою наукометричного і експертного аналізу патентних документів [7]. Використання цього інструменту базується на інформаційних системах і базах даних патентної інформації, розроблених патентними відомствами і комерційними компаніями, і полягає в візуалізації логічних зв'язків між різними показниками в великих інформаційних масивах даних, що значно полегшує їх розуміння.

Різноманітність елементів патентного документу можуть бути об'єднані в структуровані дані та неструктуровані дані, залежно від семантики та формату. Аналітичні методи відрізняються залежно від типів даних.

Структуровані дані включають елементи, однакові як у семантиці, так і у форматах, такі наприклад, як номер патенту, дата подання, дата реєстрації, правонаступники, коди патентної класифікації та цитати. Популярним методом аналізу цих даних був бібліометричний аналіз. Конкретні методи відрізняються в залежності від предмету дослідження технології, наприклад статистичний аналіз бібліометричної інформації для оцінки технологічного розвитку та конкурентоспроможності, аналіз співвласників для розуміння технологічного співробітництва, аналіз класифікації для виявлення закономірностей технологічної конвергенції та аналіз цитування ідентифікації важливості патентів чи сфери технології.

З іншого боку, вільні тексти різної довжини та контексту класифікуються як неструктуровані дані, які включають в себе патентні документи, заголовки, анотацію, претензії та описи винаходу. Багато досліджень технологічних інновацій на основі текстових даних патентних документів, здійснюються з використанням таких методів та алгоритмів роботи з текстовими даними, як інтелектуальний аналіз тексту та обробка природною мовою. Незважаючи на це, не існує єдиного способу використання патентних текстів з метою

дослідження технологій, проте спільним завданням їх усіх є виокремлення технологічних тем із текстових даних та дослідження їх характеристик. Конкретні методи ідентифікації тем технологій варіюються від кластеризації схожих патентних документів на основі ключових слів до методів моделювання тем, таких як метод Латентного розміщення Діріхле (Latent Dirichlet allocation – LDA) [8]. Комбінуючи ще й інші методи, такі як бібліометричний аналіз та мережевий аналіз, можна отримати більш повну інформацію.

Отже, переваги патентів як джерела визначення технологічних трендів в логістиці, в умовах обмеженості досліджень в даній сфері є досить актуальним, а тому потребує подальшого дослідження.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Harris I., Wang Y., Wang H. ICT in multimodal transport and technological trends: Unleashing potential for the future. *International Journal of Production Economics*, 2015, № 159, P. 88-103
2. Kache F.; Seuring, S. Challenges and opportunities of digital information at the intersection of big data analytics and supply chain management. *International Journal of Operations & Production Management* 2017. № 37. P. 10–36.
3. Wu Y.-C.J. Assessment of technological innovations in patenting for 3rd party logistics providers *Journal of Enterprise Information Management*. 2006. № 19. P. 504–524.
4. United States Patent and Trademark Office. [Electronic resource]. URL: <https://www.uspto.gov/>
5. Tseng F.-M., Hsieh Ch.-H., Peng Y.-N., Chu Y.-W. Using patent data to analyze trends and the technological strategies of the amorphous silicon thin-film solar cell industry. *Technological Forecasting and Social Change*. 2011. Vol. 78, Is. 2. Pp. 332-345.
6. Rodriguez M., Peredes F. Technological Landscape and Collaborations in Hybrid Vehicles Industry. *Foresight- Russia*. 2015. Vol. 9. No 2. Pp. 6-21

7. Сенча О. В. Патентные ландшафты. Отечественные и зарубежные публикации. Библиогр. указатель. - М. : ФИПС, ВПТБ., 2013. - 19 с.
8. Jeong B., Yoon J. Competitive intelligence analysis of augmented reality technology using patent information. *Sustainability* 2017. № 9. 497.

УДК 616.314.17-002-008.1-07

**АКТИВНІСТЬ МАТРИКСНОЇ МЕТАЛОПРОТЕЇНАЗИ-1 В СИРОВАТЦІ
КРОВІ ДОРΟΣЛИХ ЧОЛОВІКІВ, ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ
ГРАНУЛЮВАЛЬНИЙ ПЕРІОДОНТИТ**

Гайдаш Дмитро Ігорович

аспірант

Гайдаш Ігор Славович

д.мед.н., професор

Луганський державний медичний університет

м. Рубіжне, Україна

Анотація: Вивчена активність матриксної металопротеїнази-1 (ММР-1) в сироватці крові 15 чоловіків віком 30-37 років, хворих на хронічний гранулювальний періодонтит. Встановлено, що в фазу загострення хвороби активність ММР-1 значно зростає (в 2,6 рази), відносно аналогічного показника у здорових осіб чоловічої статі. Після проведення відповідного терапевтичного лікування причинних зубів, активність ММР-1 знижується, і досягає показників здорових осіб протягом 6-9 місяців.

Ключові слова: запалення, періодонтит, кісткова тканина, матриксні металопротеїнази.

Актуальність. Не зважаючи на значні досягнення сучасної стоматології, періодонтит і сьогодні залишається однією найпоширеною стоматологічною патологією, яка вражає сполучну тканину між кісткою лунки, в якій розташований зуб, і цементом його кореня [1, с. 257]. В загальній структурі стоматологічної патології питома вага періодонтиту складає 40-75% і реєструється переважно у осіб зрілого віку - 35-44 років [2, с. 75; 3, с. 502; 4, с. 457;]. Досить частим клінічним варіантом періодонтиту є хронічний гранулювальний періодонтит (ХГП), який характеризується активним

прогресуючим запаленням в періодонті і прилеглий кістковій тканині, при одночасному розростанні грануляційної тканини, яка заміщує періодонт, а патологічний процес поширюється за межі періодонтальної щілини [1, с. 258].

Хронічне запалення в періодонті супроводжується деструкцією кісткової тканини, в резорбції якої приймають участь матриксні металопротеїнази, зокрема матриксна металопротеїназа-1 (ММР-1), яка руйнує колаген першого типу, локалізований в тканині періодонту [5, с. 440].

Визначення в крові хворого на періодонтит кількісного вмісту ММР-1 здатне значно підвищити діагностику хронічного запалення в періодонті.

Мета – вивчити активність ММР-1 в сироватці крові дорослих чоловіків в динаміці захворювання на хронічний гранулювальний періодонтит.

Матеріали і методи дослідження. Обстежено 15 чоловіків віком 30-37 років (середній вік – $34,2 \pm 1,3$ роки), хворих на ХГП, які проходили амбулаторне лікування в міській стоматологічній поліклініці міста Рубіжне. Кров у хворих брали в динаміці захворювання: в фазу загострення хвороби і в фазу реконвалесценції (на 1-й, 3-й, 6-й і 9-й місяць після проведення терапевтичного лікування). Супутня хронічна патологія нервової і ендокринної систем, внутрішніх органів і опорно-рухового апарату у пацієнтів з проявами ХГП була відсутня.

Контрольну групу склали 15 практично здорових чоловіків віком від 34 до 38 років (середній вік – $35,2 \pm 1,8$ років), у яких при обстеженні даних за ураження періодонту, а також гострої, або хронічної патології нервової і ендокринної систем, внутрішніх органів і опорно-рухового апарату виявлено не було.

Матеріалом для лабораторного дослідження була сироватка венозної крові, яку забирали з вени осіб контрольної групи одноразово вранці натще, а у хворих на ХГП відповідно до алгоритму дослідження, в стадії загострення ХГП і на 1-й, 3-й, 6-й і 9-й місяць після проведення лікування. Сироватку крові до проведення лабораторного дослідження зберігали при -20°C в кріостаті.

Визначення активності ММР-1 проводили твердофазним імуоферментним методом з використанням стандартних тест-систем Human MMP-1 (total) (R&D

Diagnostics Inc., USA) на автоматичному імуноферментному комплексі «GBG Star Fax 2100» виробництва фірми «Awareness Technology Inc.» (USA).

Статистична обробка результатів дослідження проводилась параметричними методами з використанням програми STATISTICA v. 10.0 (StatSoft. Inc., USA), ліцензійний № STA999K347156-W. Відмінності вважались вірогідними при $p < 0,05$.

Результати дослідження і їх обговорення. Результати вивчення активності MMP-1 в сироватці крові дорослих чоловіків, хворих на ХГП, наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

Вміст MMP-1 в крові чоловіків, хворих на ХГП

	Умовно здорові люди (n=15)	Хворі на хронічний гранулювальний періодонтит (n=15)				
		Фаза загострення	Фаза ремісії			
			1 місяць	3 місяці	6 місяців	9 місяців
MMP-1 (ПГ/мл)	16,6±0,6	42,5±1,6 *	23,2±0,9 *	21,6±0,8 *	19,3±0,7 *	18,9±0,6 *

* - $p < 0,05$, відносно групи умовно здорових людей

Як впливає з даних таблиці 1, у фазі загострення хронічного гранулювального періодонтиту вміст MMP-1 в крові хворих підвищувався проти аналогічного показника в групі умовно здорових людей в 2,56 рази ($p < 0,05$). Після ендодонтальної санації вогнища запалення в причинному зубі через 1 місяць спостереження вміст MMP-1 в крові пацієнтів зіставався вище показника умовно здорових людей в 1,40 рази, через 3 місяці – вище в 1,30 рази, через 6 місяців – вище в 1,16 рази, через 9 місяців – вище в 1,14 рази. Залишкове підвищення активності MMP-1 свідчило про не завершеність запального процесу в кістковій тканині, тоді як тенденція зниження активності MMP-1 протягом дев'яти місяців поспіль вказувала на суттєве зменшення запального процесу.

Таким чином, активність ММР-1 в сироватці крові може бути діагностичним критерієм, який характеризує активність запального процесу в періодонті.

Висновки.

1. Хронічний гранулювальний періодонтит у фазі загострення супроводжується суттєвим збільшенням в сироватці крові хворих активності матриксної металопротеїнази-1 (ММР-1).
2. В фазі ремісії, після проведення ендодонтальної санації причинного зубу, активність ММР-1 зменшується і досягає норми на 6-9-й місяць після лікування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Стоматологічні захворювання: терапевтична стоматологія / А.В. Борисенко, М.Ю. Антоненко, Л.В. Линовицька та ін. ; за ред. А.В. Борисенка. – К. : Медицина, 2017. – 664 с.
2. Nazir M.A. Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases and prevention. *International Journal of Health Sciences*. 2017. Vol. 11. Issue 2. P. 72–80.
3. Righolt A.J., Jevdjevic M., Marcenes W., Listl S. Global-, Regional-, and Country-Level Economic Impacts of Dental Diseases in 2015. *Journal of Dental Research*. 2018. Vol. 97. Issue 5. P. 501–507.
4. Tonetti M.S., Jepsen S., Jin L., Otomo-Corgel J. Impact of the global burden of periodontal diseases on health, nutrition and wellbeing of mankind: A call for global action. *Journal of Clinical Periodontology*. 2017. Vol. 44. Issue 5. P. 456–462.
5. Cavalla F., Hernandez-Rios P., Sorsa T., et al. Matrix metalloproteinases as regulators of periodontal inflammation. *International Journal of Molecular Sciences*. 2017. Vol. 18. Issue 2. P. 440.

УДК: 378.147:004.007.2

КРИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ-ИНЖЕНЕРОВ ПРИ РЕШЕНИИ НЕСТАНДАРТНЫХ ПРОБЛЕМ

Герасимчук Татьяна Владимировна

к. п. н., доцент

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

г. Харьков, Украина

Аннотация. Инженерия это не только вопрос применения науки, или решение проблем с помощью теорий и методологии, математики и естественных наук, а также продвижение знаний с помощью исследований и экспериментов. Помимо обучения, как приобрести и применять знания, также важно для студентов развитие своей независимости, самостоятельности и критичного отношения.

Ключевые слова: инженер, образование, проблемы, критическое мышление

Технические науки часто рассматриваются как «устранение неполадок», когда речь идет о решении проблем. Однако проблемы становятся все более сложными, и для их решения требуются технические возможности, которые отличаются от рациональных методов решения проблем, которые мы в настоящее время подчеркиваем в наших учебных программах. Эти сложные проблемы плохо отвечают большинству традиционных инструментов анализа решений.

В то время как структурированные проблемы имеют четкую связь с конечным набором решений, которые, по сути, возникают каждый раз, большинство проблем в реальной жизни и бизнесе не так просты и часто включают экономические, технические и человеческие аспекты. Редко у них есть одно уникальное «правильное» решение. Иногда формулирование правильного вопроса или знание того, как избежать проблемы, а не решать ее, уже может стать значительным шагом в правильном направлении. Критическое мышление

заключается в том, чтобы задавать правильные вопросы. Более сложная проблема приводит к большему количеству данных, что делает способность задавать правильные вопросы жизненно важными. Задание критических и умных вопросов помогает инженерам сформулировать новые направления и новые способы работы. Это помогает им выглядеть нестандартно и переосмыслить назначение определенных существующих процессов. Это «вопросное мышление» требует смелости и воображения. Прохождение некоторых гуманитарных курсов или сотрудничество в области образовательного дизайна или исследовательских проектов с людьми, имеющими гуманитарные знания, является весьма эффективным способом развития этих способностей к сомнению и критическому мышлению. Сейчас и в будущем не только знание «что», но и знание того, кого спрашивать, является одним из наиболее эффективных способов поиска решения технической проблемы. Обучение студентов инженерных специальностей этим простым, базовым профессиональным коммуникативным навыкам имеет смысл.

Компьютерное проектирование и конструирование станут нормой для многих проектов будущего. Инженеры и дизайнеры будут получать все большую поддержку от виртуальных помощников - умных интеллектуальных машин, которые с помощью искусственного интеллекта выполняют когнитивные задачи. В радикальной концепции будущего «алгоритмического проектирования» инженер устанавливает критерии проектирования для продукта или систем, а алгоритмы просеивают и повторяют каждое возможное значение параметра, чтобы создать систему, которая наилучшим образом соответствует критериям проектирования. Будет возрастать спрос на виды навыков, на которых эти машины не очень хороши: задавать вопросы и мыслить нестандартно. Это делает критическое мышление самым важным атрибутом, который должен иметь начинающий инженер при поступлении на работу.

Три наиболее распространенных вида проблем, которые решают практикующие инженеры, находятся в области принятия решений, устранения неполадок и

проектирования. Для любой из трех задач решение проблемы более или менее совпадает с ее определением: не существует черно-белого критерия завершения. Студенты-инженеры должны понять, что решения инженерных задач в большинстве случаев являются истинными или ложными, определяются как хорошие или плохие и что критерий завершения часто является «достаточно хорошим». Они должны знать, что инженерные проблемы не имеют перечня возможных или допустимых решений. Повышенное внимание в наших учебных планах к решению неструктурированных реальных проблем путем сочетания анализа данных на основе фактов и весьма субъективных и даже интуитивных суждений об аспектах проблемы должно ознакомить студентов-инженеров с неопределенностью реальных проблем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Kamp A. (2016). Engineering Education in a rapidly changing world, Delft, 92p.
2. Zheng, B., Niiya, M., & Warschauer, M. (2015). Wikis and collaborative learning in higher education. Technology, Pedagogy and Education, (ahead-of-print), 1-18.

УДК 556.048

ОЦЕНКА КОНЦЕНТРАЦИИ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОДЕ РЕКИ ДЕСНЫ В ПЕРИОД ПОЛОВОДЬЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ

Довганенко Денис Александрович

канд. геогр. наук

Днепровский национальный университет имени Олеся Гончара

г. Днепр, Украина

Аннотация: Рассмотрены возможности использования спутниковых снимков Landsat 4 – 8 поколений для расчета концентрации взвешенных веществ в воде р. Десна. Выяснено, что наилучшей корреляционной зависимостью обладают синий и ближний инфракрасный спектры снимков Landsat 5. Получены регрессионные зависимости яркостных показаний на сенсоре и мутности воды.

Ключевые слова: мутность воды, спутниковые снимки, регрессионная модель.

Методы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) становятся все более востребованными в естественнонаучных исследованиях. Данные ДЗЗ позволяют провести анализ практически всех характеристик природных объектов с достаточно большим пространственно-временным разрешением. В гидрологических исследованиях последнее время особое внимание уделяется анализу твердого и ионного стока рек при помощи методов ДЗЗ. Основной подход, который используется при изучении этого вопроса, состоит в сопоставлении данных режимных наблюдений и показателей отражения водных объектов с последующим составлением регрессионных зависимостей. Такие зависимости не являются универсальными для всех сенсоров ввиду разного спектрального разрешения аппаратов.

Для построения регрессионных моделей используют как один, так и несколько спектров одновременно. Последний вариант довольно сложен в реализации

ввиду нестабильности отражения взвешенных наносов даже в пределах одной сцены [2, 6]. Исследования Лодхи М. А. [6] показывают, что более точные результаты можно получить при использовании ближнего инфракрасного спектра, нежели спектров с длиной волны 400 и 700 nm. Установлено [1-3], что точность регрессионных зависимостей сильно варьирует в зависимости от пространственного и спектрального разрешения сенсора. В частности, чем ниже разрешение, тем, больше среднее квадратичное отклонение результатов расчета. Кроме того, практически во всех исследованиях было выявлено пороговое значение концентрации взвешенных веществ, после которой точность построенных зависимостей существенно снижается. Согласно Парейры Ф. [2] этот предел составляет 150 мг/л при использовании снимков сенсора MODIS и 100 мг/л – для снимков сенсора RapidEye. В качестве основных причин указываются низкое значение соотношения «сигнал-шум» разных снимков. Решением проблемы, как показано в работе Вакермана К. [5], является построение зависимостей для отдельных градаций концентраций взвешенных веществ. Уровень аппроксимации, полученных регрессий, при этом, составляет 0,7 – 0,8. Из результатов, упомянутых исследований, можно также подчеркнуть, что универсальных регрессионных зависимостей нет [2, 5, 7]. Такие модели необходимо получать в индивидуальном порядке для каждого водного объекта (или группы объектов) отдельно.

Для разработки регрессионной модели концентрации взвешенных веществ была выбрана р. Десна. Данная река является одним из крупных левых притоков р. Днепр (длина 1130 км, площадь бассейна – 88900 км²). Это одна из немногочисленных рек бассейна р. Днепр, сток которых не зарегулирован. Десна впадает в р. Днепр в 4,5 км ниже Киевской ГЭС. Питание реки снежное. Половодье составляет 61% от годового стока. Годовой слой стока составляет 127,2 мм при слое стока половодья 77,5 мм. Наибольшие значения мутности приходятся на весенний период. По результатам анализ рядов данных по посту р. Десна – г. Чернигов за период с 1991 по 2018 гг. было выяснено, что годовые

максимумы мутности в основном приходятся на апрель. Средние многолетние значения мутности составляет 24,5 г/м³.

Исходя из особенностей внутригодового распределения твердого и жидкого стока, была составлена база спутниковых снимков. Для данного исследования были использованы спутниковые снимки сенсоров Landsat 4 и 8 поколений. Из архивов Glovis было отобрано 20 снимков. Набор снимков охватывает промежуток в 28 лет (с 1991 по 2018 года). Структура базы данных снимков для данного исследования имеет следующий вид (табл. 1)

Таблица 1

Структура базы данных снимков

Наименование сенсора и уровень обработки снимка	Количество
Landsat 4-5 TM C1 Level-1	17
Landsat 8 OLI/TIRS C1 Level-1	3
Всего	20

Для проведения анализа все снимки были откалиброваны в показания яркости на сенсоре (анг. *radiance*). Атмосферная коррекция на данном этапе не проводилась. Предварительный анализ спектральных кривых воды в р. Десне, вблизи г. Чернигов показал, что основные различия между водой с низким и высоким содержанием взвешенных частиц заключаются в повышении яркостных показателей в спектрах от 0,485 до 0,83 μm (рис. 1).

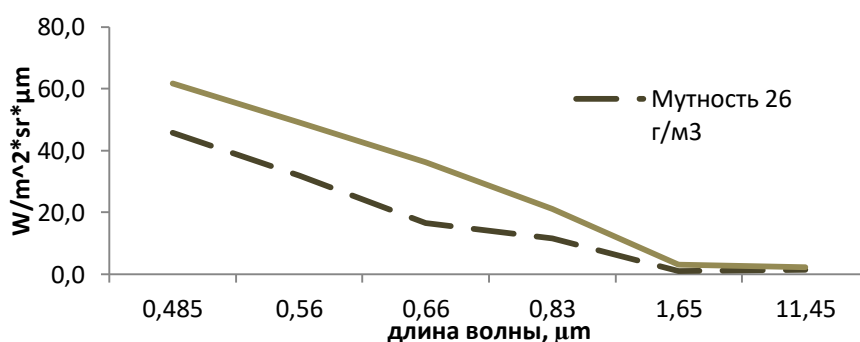
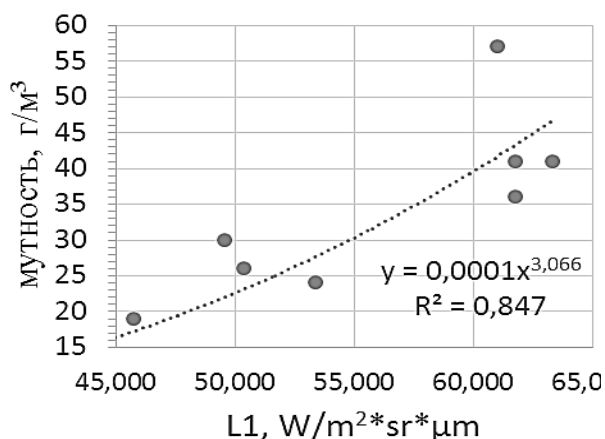


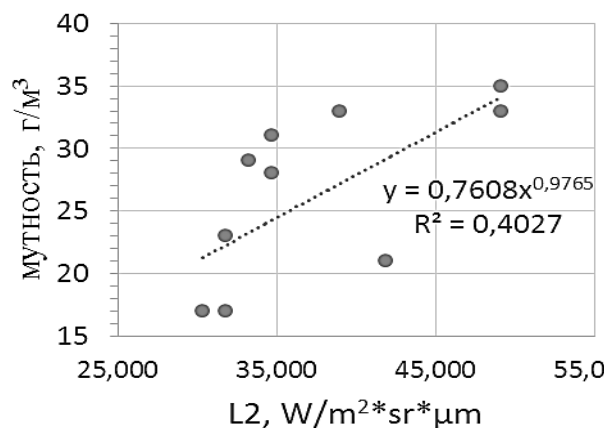
Рис. 1 Спектральные кривые воды в р. Десна с разными показателями мутности

На следующем этапе был проведен регрессионный анализ показаний яркости на сенсоре и мутностью воды. Анализ производился стандартными средствами MS Excel. В результате чего было определено, что большей сходимостью обладает

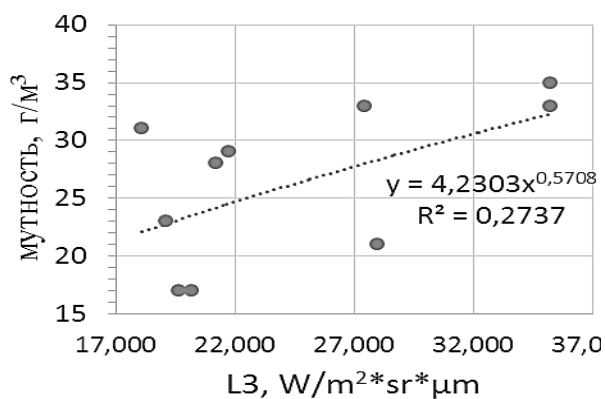
синий (рис. 2а), коротковолновой инфракрасный (рис. 2д), ближний инфракрасный (рис. 2г) и термальный (рис. 2е) спектры.



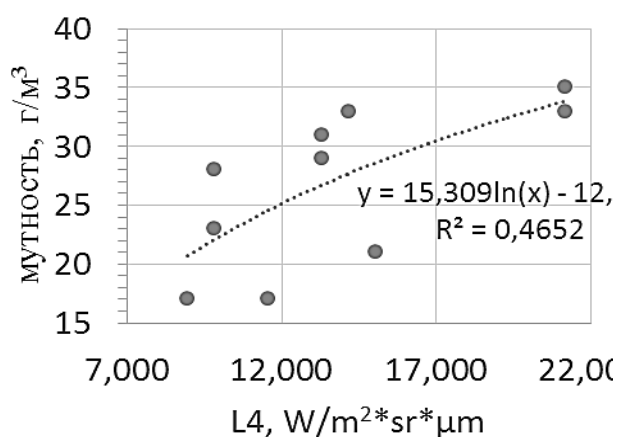
а)



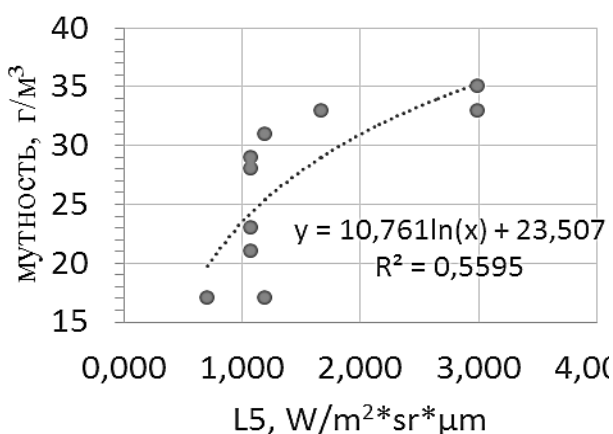
б)



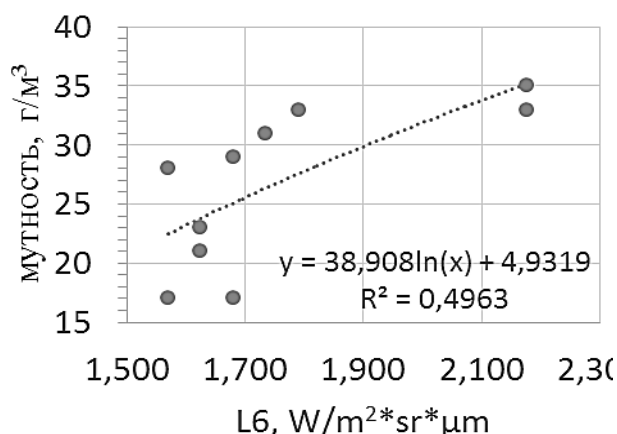
в)



г)



д)



е)

Рис. 2 Соотношения показаний яркости на сенсоре в спектрах от синего до термального (а – е) и мутностью воды (г/м³)

Следует отметить, что регрессионные зависимости строились по характеристике мутности воды, а не по расходам взвешенных и донных наносов поскольку уровень аппроксимации по всем спектрам не превышал 0,3. Также низкий уровень корреляции ($r = 0,21-0,29$) был отмечен при сопоставлении показаний мутности и яркости на сенсоре за май и июнь. В данном случае ситуация объясняется снижением количества взвешенных наносов по отношению к донным в период спада половодья. В результате чего яркостные показатели воды снижаются.

Исходя из этого, можно утверждать, что полученные результаты в целом не противоречат вышеупомянутым исследованиям. В данном случае исключением является зависимость между синим спектром и мутностью. Согласно [2, 4, 6] данную длину волны лучше использовать для моделирования мутности по снимкам сенсоров RapidEye или Modis. Для сенсоров Landsat наиболее подходящим является либо красный спектр, либо соотношение красного и ближнего инфракрасного спектров. Такое расхождение может быть обусловлено тем, что в данном исследовании снимки были откалиброваны в показания яркости на сенсоре, а не в коэффициенте отражения.

Полученные регрессионные модели нуждаются в уточнении ввиду того, что в исследовании были задействованы только снимки Landsat 4-5. Для использования снимков сенсора Landsat 8 необходимо задействовать данные с большего числа постов наблюдений поскольку корреляционная зависимость между данными поста р. Десна – г. Чернигов и показаниями яркости является статистически незначимой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- S. Imen, N.B. Chang, Y.J. Yang Developing the remote sensing-based early warning system for monitoring TSS concentrations in Lake Mead J. Environ. Manage., 160 (2015), pp. 73-89, 10.1016/j.jenvman.2015.06.003
1. F. J. S. Pareira, Costa, C. A. G., Foerster, S., Brosinsky, A., & de Araujo, J. C. (2019). Estimation of suspended sediment concentration in an intermittent river using

- multi-temporal high-resolution satellite imagery. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 79, 153-161. doi:10.1016/j.jag.2019.02.009
2. A. Ody, D. Doxaran, Q. Vanhellemont, B. Nechad, S. Novoa, G. Many, F. Bourrin, R. Verney, I. Pairaud, B. Gentili Potential of high spatial and temporal ocean color satellite data to study the dynamics of suspended particles in a micro-tidal river plume *Remote Sens. (Basel)*, 8 (3) (2016), p. 245, 10.3390/rs8030245
 3. J.J. Wang, X.X. Lu, S.C. Liew, Y. Zhou Remote sensing of suspended sediment concentrations of large rivers using multi-temporal MODIS images: an example in the Middle and Lower Yangtze River, China *Int. J. Remote Sens.*, 31 (4) (2010), pp. 1103-1111, 10.1080/01431160903330339
 4. C. Wackerman, A. Hayden, J. Jonik Deriving spatial and temporal context for point measurements of suspended sediment concentration using remote-sensing imagery in the Mekong Delta *Cont. Shelf Res.*, 147 (2017), pp. 231-245, 10.1016/j.csr.2017.08.007
 5. M.A. Lodhi, D.C. Rundquist, L. Han, M.S. Kuzila Estimation of suspended sediment concentration in water using integrated surface reflectance *Geocarto Int.*, 13 (2) (1998), pp. 11-15, 10.1080/10106049809354637
 6. M.R. Islam, Y. Yamaguchi, K. Ogawa Suspended sediment in the Ganges and Brahmaputra Rivers in Bangladesh: observation from TM and AVHRR data *Hydrol. Process.*, 15 (3) (2001), pp. 493-509, 10.1002/hyp.165

УДК 691.327

**ПРОЧНОСТНЫЕ И ДЕФОРМАТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ БЕТОНОВ СБОРНО-МОНОЛИТНЫХ
КОНСТРУКЦИЙ**

Дорофеев Виталий Степанович

д.т.н., профессор

Литвиненко Виктория Викторовна

к.т.н.

Одесский национальный морской университет

Пушкарь Наталья Владимировна

к.т.н., доцент

Одесская государственная академия строительства и архитектуры

г. Одесса, Украина

Аннотация: Рассмотрены прочностные и деформативные свойства бетонов, используемых для реконструкции гидротехнических сооружений. С использованием методов математической статистики исследовано влияние составов бетона и их взаимодействия на призменную прочность, прочность бетона при растяжении и срезе, а также на модуль упругости бетона. Даны рекомендации по проектированию составов бетона.

Ключевые слова: прочность, деформации, гидротехнический бетон, реконструкция, априорный анализ.

Известно, что бетон как композитный материал имеет неоднородную структуру, включающую раковины, поры и трещины на микро и макроуровнях, которые появляются в процессе переработки материалов в изделия [1,2,3]. На поверхности бетона появляются технологические трещины, которые оказывают влияние на прочностные и деформативные характеристики бетона и на долговечность конструкций.

При эксплуатации гидротехнических сооружений возникает необходимость проведения планового и капитального ремонта и усиления железобетонных конструкций. В этой связи актуальным представляются исследования прочностных и деформативных характеристик гидротехнических бетонов в сборно-монолитных конструкциях.

Одной из основных характеристик прочности бетона на сжатие является призмная прочность, используемая в расчетах конструкций (рис.1).

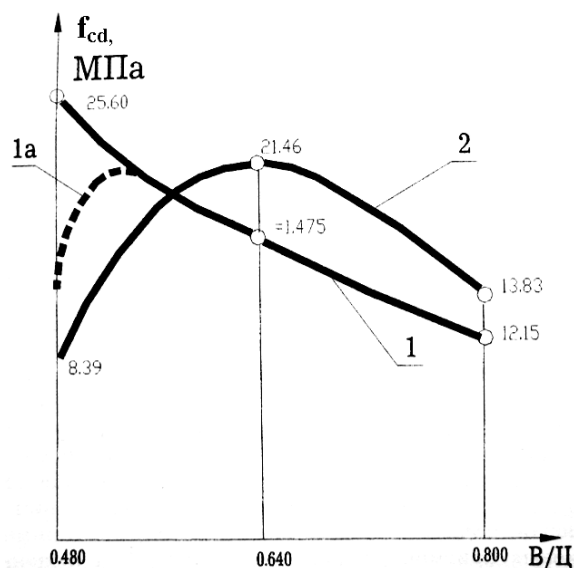


Рис. 1. Зависимость прочности бетона от В/Ц:

1 – в общем виде по эмпирической зависимости; 1a – по тексту;

2 – для состава нового бетона при Ц=400 кг/м³, г=0,38.

На основании предварительно проведенного априорного анализа информации нами сделана попытка учесть все факторы x_i . Часть из них была закреплена на определенном количественном уровне, а другая часть включена в исследования в качестве переменных [4, с.118].

Призмная прочность старого бетона на момент добетонирования составила $f_{cd} = 20,53$ МПа с коэффициентом вариации 12,6%.

Призмная прочность нового бетона изменялась в зависимости от его состава от 3,42 МПа до 32,18 МПа, коэффициент вариации в центре плана составил 13,8%.

Зависимость величины призмной прочности от варьируемых факторов аппроксимируется полиномом 2-й степени (МПа):

$$f_{cd} = 19,08 + 1,84x_1 + 6,27x_2 - 9,41x_1^2 - 3,75x_2^2 + 9,06x_3^2 - 4,29x_1x_2. \quad (1)$$

Дисперсия неадекватности модели экспериментальным данным составила 11,733, критерий адекватности – 1,9389 при значении t-критерия 2,12 с вероятностью превышения $\alpha=0,05$.

Призменная прочность в соответствии с принятой моделью достигает максимального значения $f_{cd}=30,856$ МПа при $x_1=-0,108$; $x_2=0,899$; $x_3=-1,00$.

Геометрическое представление уравнения описано изоповерхностями на рис.2.

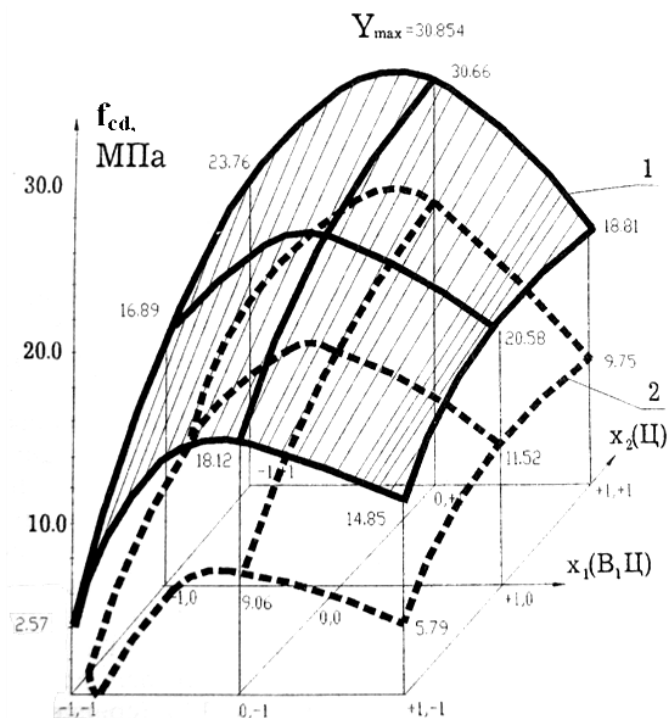


Рис.2. Призменная прочность нового бетона: 1 – при $x_3=1$; 2 – при $x_3=0$.

Эффект от взаимодействия водоцементного отношения и расхода цемента примерно равен по величине этому эффекту для кубиковой прочности [4, с.118], а отсутствие линейного эффекта коэффициента соотношения заполнителей отражает изменение значимости фактора по рангам.

Для призменной прочности анализ однофакторных моделей (рис.3) показал, что в общем, характер зависимости призменной прочности от состава не отличается от аналогичной зависимости кубиковой прочности, однако влияние расхода цемента более выражено, а влияние водоцементного отношения превысило влияние доли песка заполнителя в 1,3 раза по отношению к максимуму экстремальной области.

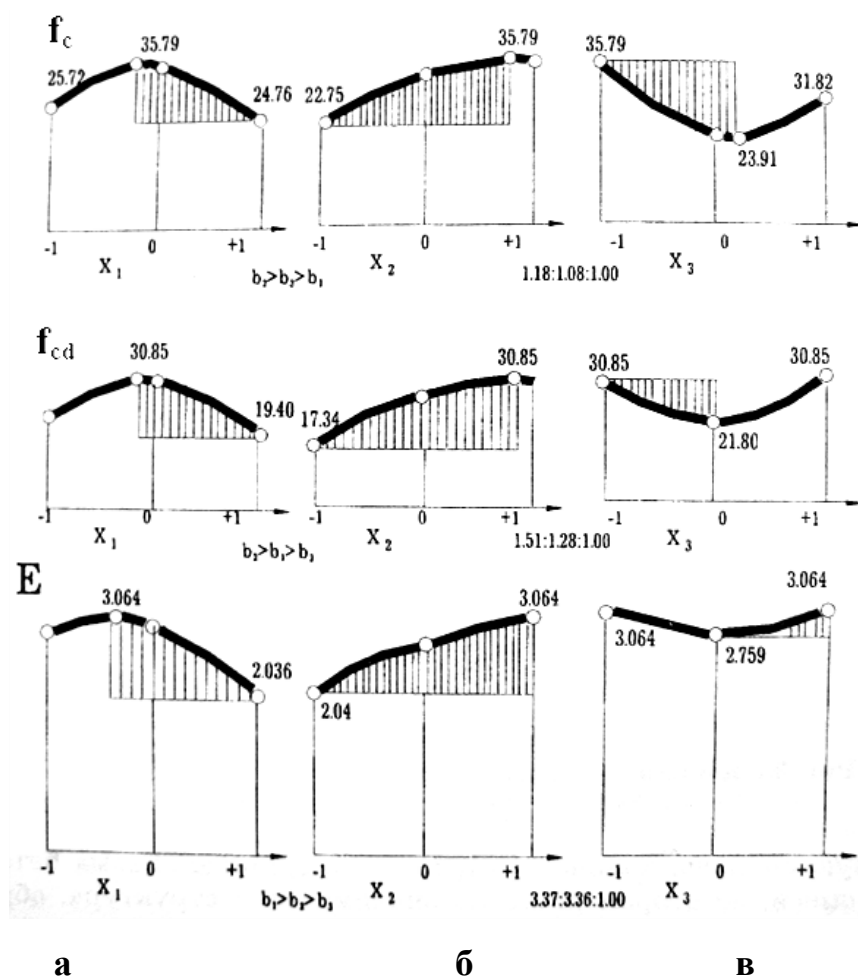


Рис.3. Однофакторные зависимости для распределения факторов варьирования по рангам влияния:

а – степень влияния В/Ц; б – то же для Ц; в – то же для г.

Перераспределение ролей факторов отражает изменение отношения призмной прочности к кубиковой $k=f_{cd}/f_c$ в пределах от 0,55 до 1,07 в зависимости от состава. В нормах принят коэффициент $k=0,75$. Анализируя полученные модели можно заключить, что коэффициент k изменяется нелинейно и зависит от состава бетона.

Прочность бетона на растяжение обуславливается в большей степени трещинами в бетоне, наличием в нем несплошностей – пор, пустот. Дефекты структуры бетона зависят от его состава, способов укладки, условий твердения и др. Изменения прочности нового состава бетона на растяжение раскалыванием колебалось в пределах от 0,346 МПа до 1,745 МПа. Коэффициент вариации в центре плана составил 14,6% (9 образцов).

Зависимость величины прочности бетона на растяжение от выбранных факторов варьирования описывается уравнением 2-го порядка (МПа):

$$f_{ctd} = 1,194 + 0,062x_1 + 0,258x_2 - 0,369x_1^2 + 0,179x_3^2 - 0,352x_1x_2 \quad (2)$$

с дисперсией неадекватности 0,0368, критерием $F_T=1,8794$ при вероятности приближения $\alpha=0,05$.

Прочность бетона на растяжение в соответствии с принятой моделью принимает максимальное значение 1,688 МПа при $x_1 = -0,392$; $x_2 = +1,0$; $x_3 = +1,0$, что соответствует $B/C=0,58$, $C=500 \text{ кг/м}^3$, $r=0,46$.

Полиномиальная модель содержит линейные эффекты x_1 и x_2 , значительный эффект от их взаимодействия и квадратичные эффекты от факторов x_1 и x_3 .

Изоповерхности данной модели представлены на рис.4.

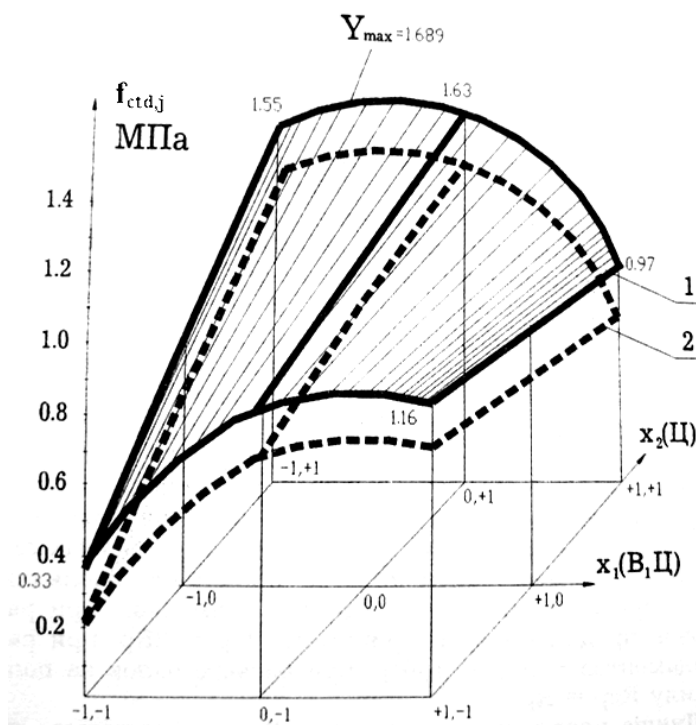


Рис. 4. Прочность на растяжение нового бетона: 1 – при $x_3=1$; 2 – при $x_3=0$.

Степень влияния синергизма водоцементного отношения и расхода цемента составляет 29%. Степень влияния факторов в отдельности различна (рис.5).

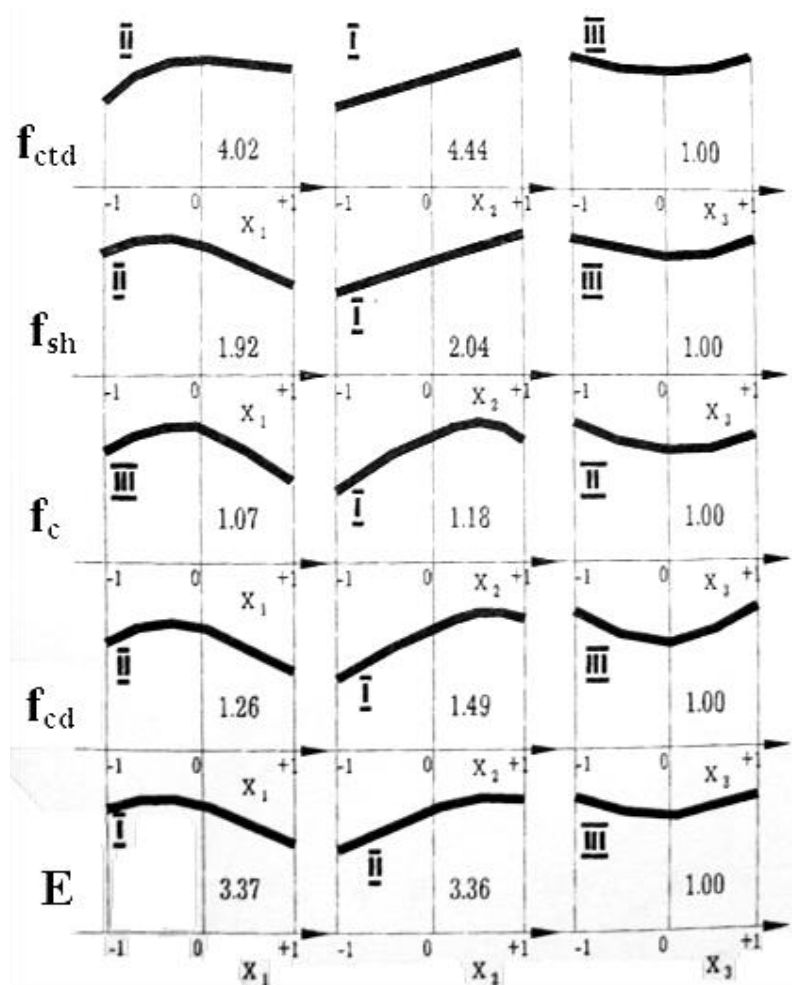


Рис. 5. Влияние факторов В/Ц, Ц на прочность и деформативность нового бетона на оптимальных уровнях: I, II, III – ранги влияния;

арабские цифры – соотношение величины ранга к наименьшему рангу.

Влияние расхода цемента в 4,44 раза выше влияния коэффициента соотношения заполнителей, немного меньше на прочность при растяжении влияет водоцементное отношение (в 4,02 раза выше γ).

Соотношение прочности бетона при растяжении по различным схемам обуславливали возникновение дисперсных микротрещин в бетоне. Прочность бетона на растяжение при переходе от малоподвижных смесей к подвижным растет по квадратичной зависимости при стабилизации расхода цемента Ц и γ на оптимуме, что объясняется формированием более плотной структуры, однако при В/Ц выше 0,58 влияние эффекта В/Ц меняет знак. Переход к литым смесям приводит к некоторому снижению прочности на растяжение раскалыванием (до 10%).

В действующих нормах величина расчетного сопротивления срезу не нормирована. При этом в разных случаях расчета рекомендуется принимать различные значения сопротивления сдвигу.

Лукша Л.К. предложил для тяжелых бетонов принимать:

$$R_{cp} = 0,5 \cdot [(3R_{пр} + R_p)/3]^{1/2} R_p$$

Данная формула отвечает опытным минимальным значениям для прочности бетона при сдвиге.

В проведенных исследованиях зависимость прочности бетона на срез от варьируемых факторов аппроксимируется полиномиальной моделью второго порядка (МПа):

$$f_{sh} = 2,054 + 0,183x_1 + 0,520x_2 - 0,798x_1^2 + 0,679x_3^2 - 0,627x_1x_2 \quad (3)$$

Дисперсия неадекватности экспериментальным данным составила 0,1394, расчётный критерий Фишера – 1,089 при вероятности превышения $\alpha=0,05$.

Прочность нового бетона на срез достигает максимального значения 3,311 МПа при $x_1 = -0,278$; $x_2 = +1,0$; $x_3 = +1,0$, что соответствует натуральным значениям водоцементного отношения $V/C=0,596$; расхода цемента $C=500$ кг/м³, доле песка в смеси заполнителей $r=0,46$ (рис.6).

Полиномиальная модель содержит значительный эффект синергизма водоцементного отношения и расхода цемента (30,6%). Степень влияния расхода цемента и водоцементного отношения на прочность примерно в 4 раза меньше выражена при срезе бетона, чем при его растяжении (рис.5). Характер влияния факторов в оптимальной области аналогичен соответствующим зависимостям для прочности бетона при растяжении раскалыванием. Это свидетельствует о примерно постоянном соотношении величины f_{ctd} и f_{sh} . В результате регрессионного анализа модель, отражающая данное соотношение при вероятности превышения $\alpha=0,05$, действительно преобразуется в постоянную: $K_c = f_{ctd}/f_{sh}=0,592$.

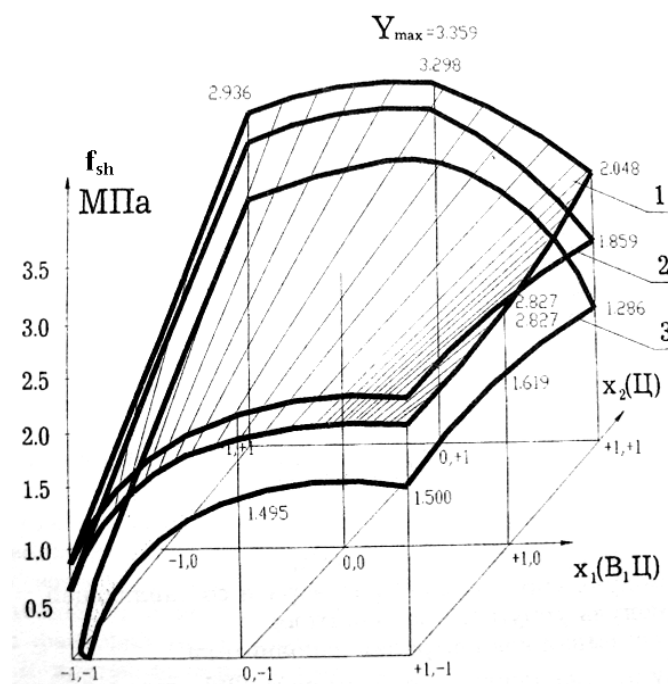


Рис.6. Прочность нового бетона на срез:

1 – при $x_3 = -1$; 2 – при $x_3 = +1$; 3 – при $x_3 = 0$.

Деформативные характеристики бетонов оценивали модулем упругости E_{cm} и коэффициентами упругопластичности λ_{03} и λ_{06} при нагрузках равных, соответственно, $0,3 \cdot f_{max}$ и $0,6 \cdot f_{max}$.

Хансен предлагал для реального бетона зависимость: $E_{cm} = (1 - \varphi) \cdot E_p + \varphi \cdot E_z$, где E_p и E_z – модули упругости растворной составляющей бетона и заполнителя; φ – объемная концентрация заполнителя.

В проведенных экспериментальных исследованиях изменялись величины E_p и φ . Модуль упругости старого бетона на момент добетонирования составлял $2,55 \cdot 10^4$ МПа с коэффициентом вариации $v=9,7\%$, коэффициенты упругопластичности $\lambda_{03}=0,960$, $\lambda_{06}=0,800$. Модуль упругости нового бетона изменялся в пределах от $0,998 \cdot 10^4$ МПа до $3,323 \cdot 10^4$ МПа, с коэффициентом вариации в центре плана $v=12,6\%$. Зависимость величины модуля упругости нового бетона от факторов состава бетона аппроксимируется полиномом 2-й степени (МПа):

$$E_{cm} = 2,522 + 0,307x_2 - 0,481x_1^2 - 0,173x_2^2 + 0,305x_3^2 - 0,444x_1x_2 \quad (4)$$

с дисперсией неадекватности 0,137, расчётным критерием Фишера – 2,05 при вероятности приближения $\alpha=0,05$. Максимум модуля упругости составляет

$E_{c,max}=3,064 \cdot 10^4$ МПа при $x_1=+0,461$; $x_2 = +1,0$; $x_3 = - 1,0$, что соответствует водоцементному отношению $V/C=0,566$; расходу цемента $C=500$ кг/м³, доле песка в смеси заполнителей $r=0,30$.

Эффект взаимодействия первых двух факторов составляет 17,6%. Полиномиальная модель содержит значимые квадратичные эффекты всех трех факторов и линейный эффект от x_2 (количества цемента в единице объема). В области максимальных значений роль изменения водоцементного отношения по степени влияния более чем в 3 раза превышает влияние варьирования коэффициента r и незначительно превышает ранг влияния фактора расхода цемента (рис.5,в).

Увеличение водоцементного отношения с 0,480 до 0,556, при стабилизации других факторов на оптимальных уровнях, приводит к росту величины модуля упругости до максимального, затем зависимость характеризуется нисходящей ветвью параболы.

Анализ полученных полиномиальных моделей для призмной прочности и модуля упругости отражает зависимость, близкую к линейной.

Коэффициенты упругопластичности нового бетона на уровнях 0,3 и 0,6 от разрушающей нагрузки изменяются в пределах: для λ_{03} от 0,878 до 0,991; для λ_{06} от 0,614 до 0,870. При вероятности двухстороннего превышения $\alpha=0,05$ зависимости λ_{03} и λ_{06} от варьируемых факторов преобразуются в постоянные величины, равные соответственно $\lambda_{03}=0,956$, $\lambda_{06}=0,820$.

Общий характер влияния факторов варьирования на прочностные и деформативные характеристики бетонов отражены на рис.5.

Выводы:

1. Прочностные и деформативные характеристики нового бетона зависят не только от величины водоцементного отношения, количества цемента и коэффициента зернового состава, но и от величины взаимодействия, главным образом, первых двух факторов.

2. Изменение коэффициента отношения призмной прочности к кубиковой отражает усиление роли фактора водоцементного отношения для призмной прочности.
3. На величины прочностей бетона на растяжение и срез определяющее влияние оказывает водоцементное отношение и количество цемента, а также их взаимодействие.
4. Величина модуля упругости для тяжелого бетона не является величиной постоянной для бетонов одинаковой прочности, а зависит от их состава и микроструктуры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Выровой В.Н. Способ выявления трещин в бетонных и железобетонных конструкциях на неорганическом вяжущем / В.Н.Выровой, В.С.Дорофеев, С.С.Макарова, С.А.Абакумов. – Полож. реш. №5008907/33(059304) от 03.07.91.
2. Выровой В.Н. Технологическая механика композиционных строительных материалов / В.Н.Выровой, В.С.Дорофеев. – Киев: Общество «Знание» Украины, 1991. – 19 с.
3. Дорофеев В.С. Технологическая поврежденность строительных материалов и конструкций / В.С.Дорофеев, В.Н.Выровой. – Одесса: Город мастеров, 1998. – 165 с.
4. Дорофеев В.С. Прочность контактов сборно-монолитных конструкций / В.С.Дорофеев, Н.В.Пушкарь // Актуальные научные исследования в современном мире. – Переяслав-Хмельницкий, 2019. – Вып. 3 (47), ч. 1. – С.118-127.

УДК 539.3

**ЗАКОНОМІРНІСТЬ ПОЛЯ ВПЛИВУ ПРУЖНИХ ПЕРЕМІЩЕНЬ І
НАПРУЖЕНЬ ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬО НАПРУЖЕНОЇ ПРУЖНОЇ СМУГИ
ВІД ДІЇ ЗОСЕРЕДЖЕНОЇ СИЛИ**

Діхтярук Микола Миколайович

к. фіз.-мат. н., доцент

Поплавська Олена Андріївна

старший викладач

Хмельницький національний університет

м. Хмельницький, Україна

Анотація. В даній статті в рамках лінеаризованої теорії пружності досліджується вплив пружних переміщень і напружень для пружної смуги з початковим (залишковим) напруженням від дії зосередженої сили. Всі дослідження виконані для стисливих і нестисливих тіл у випадку пружних потенціалів довільної структури в загальному вигляді для теорії великих (кінцевих) початкових деформацій.

Ключові слова: контактні задачі, лінеаризована теорія пружності, початкові (залишкові) напруження.

Вступ. Як відомо одним із найпоширеніших на практиці способів передачі зовнішніх зусиль є контактна взаємодія. Тому дослідження питань контактної взаємодії твердих тіл, тобто контактні задачі, є досить актуальною проблемою. Ця проблема актуальна як для фундаментальних розробок по механіці твердого деформівного тіла так і для інших додатків до різних галузей сучасної техніки. Задачі, що виникають при передачі навантаження від накладки скріпленої з пружною смугою (пластиною) – класичної теорії пружності знову привернули увагу у випадках, коли в останній виникають початкові (залишкові) напруження. Особлива необхідність їхнього розгляду виникає в наслідок їхньої

важливості при дослідженні конструкцій взагалі і особливо в зв'язку з проектуванням конструкції літальних апаратів. Досить широкий список літератури, що відноситься до згаданих статистичних задач класичної теорії пружності приводить до класичної роботи Е. Мелана [1], у якій розглядаються дві фундаментальні задачі які тісно примикають до досліджень дійсної статті. Аналогічна задача для пружної напівплощини з початковими напруженнями досліджена в роботі А. Гузя [2].

У данній статті в рамках лінеаризованої теорії пружності викладається постановка і розв'язок змішаної задачі про відшукання функції впливу для пружної смуги з початковими (залишковими) напруженнями (товщини t) від дії зосередженого навантаження $P\delta(y_1)$, в напрямку під кутом α до осі Oy_1 (Рис.1), де $\delta(y_1)$ – одинична функція Дірака.

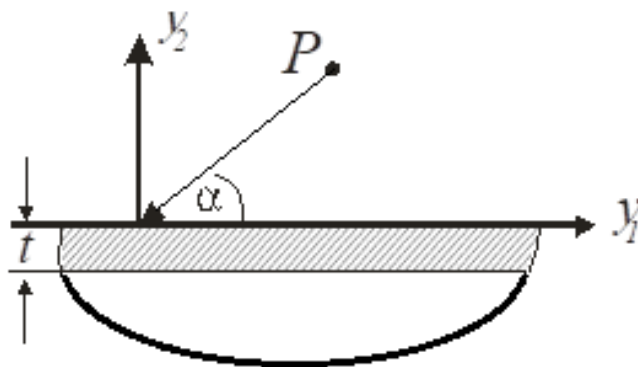


Рис. 1. Дія сили на смугу

Всі дослідження виконані для стисливих і нестисливих тіл у випадку пружних потенціалів довільної структури в загальному вигляді для теорії великих (кінцевих) початкових деформацій. Для переходу до різних варіантів теорії малих початкових деформацій необхідно ввести спрощення, зазначене в [3].

Граничні умови і вихідні співвідношення. Будемо вважати, що початковий стан у пружній смузі з початковими напруженнями ($-\infty < y_1 < \infty; -t \leq y_2 \leq t$) є однорідним і виконуються умови плоскої деформації [2], тобто $\lambda_3 = 1, S_{22}^0 = 0$. Дотримуючись [3] дослідження проведемо в координатах початкового деформованого стану y_i , що зв'язані з лагранжевими координатами

природного стану співвідношеннями: $y_i = \lambda_i x_i$ ($i=1, 2$), де λ_i – коефіцієнти видовження, що визначають переміщення початкового стану.

Для визначення поля пружних переміщень і напружень (функції впливу) від прикладеної на її грані зосередженої сили $P\delta(y_1)$, прикладеної під кутом α_0 до осі Oy_1 , одержимо наступні граничні умови на кромці пружної смуги при $y_2 = 0$:

$$Q_{22}(y_1, 0) = -P \sin \alpha \cdot \delta(y_1); \quad Q_{21}(y_1, 0) = -P \cos \alpha \cdot \delta(y_1) \quad (1)$$

на лінії з'єднання пружної смуги і напівплощини при $y_2 = -t$:

$$u_1(y_1, -t) = 0; \quad u_2(y_1, -t) = 0 \quad (2)$$

Дотримуючись [3], вирази для переміщень і напружень граничних точок смуги з початковими напруженнями у випадку рівних і нерівних коренів визначального рівняння, запишемо у вигляді:

$$u_1(y_1, x_j) = \frac{i}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} [L^+(A_1 + A_2) + \alpha z_1 [(B_1 + B_2)]] \exp(-i\alpha y_1) d\alpha$$

$$u_2(y_1, x_j) = \frac{m_1}{2\pi \sqrt{n_1}} \int_{-\infty}^{\infty} [L^+(B_1 + s_1 B_2) + \alpha z_1 [(A_1 + s_1 A_2)]] \exp(-i\alpha y_1) d\alpha \quad (3)$$

$$\tilde{Q}_{22}(y_1, x_j) = \frac{c_{44}(1+m_1)l_1}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} [L^+(A_1 + sA_2) + \alpha z_1 [(B_1 + sB_2)]] \exp(-i\alpha y_1) d\alpha$$

$$\tilde{Q}_{21}(y_1, x_j) = \frac{i}{2\pi} \cdot \frac{c_{44}(1+m_1)}{\sqrt{n_1}} \int_{-\infty}^{\infty} [L^+(B_1 + s_0 B_2) + \alpha z_1 [(A_1 + s_0 A_2)]] \exp(-i\alpha y_1) d\alpha$$

$$\text{Тут } z_i = (n_i)^{\frac{1}{2}} y_2; \quad s_0 = \frac{1+m_1}{1+m_2}; \quad s = s_0 \frac{l_2}{l_1}; \quad s_1 = \frac{m_2-1}{m_1};$$

$$L^+(A + Bz) = \begin{cases} (A + Bz)ch\alpha z_1 + B(\alpha z_1)sh\alpha z_1; & n_1 = n_2; \\ Ach\alpha z_1 + Bzch(\alpha z_2); & n_1 \neq n_2; \end{cases}$$

$$L^-(A + Bz) = \begin{cases} (A + Bz)(\alpha z_1)^{-1} sh\alpha z_1 + Bch\alpha z_1; & n_1 = n_2; \\ Ash\alpha z_1 + B(\alpha z_1)^{-1} sh\alpha z_2; & n_1 \neq n_2; \end{cases}$$

Де l_i, m_i, c_{44} – параметри, що визначають початковий стан смуги, n_i – корені визначального рівняння [3], ($i=1, 2$).

Задовольнивши граничні умови (1) – (2) з врахуванням (3) після ряду перетворень для визначення невідомих коефіцієнтів A_i, B_i ($i=1,2$) у випадку рівних і нерівних коренів визначального рівняння [3] одержимо систему алгебраїчних рівнянь:

для рівних коренів $n_1 = n_2$:

$$\begin{aligned} A_1 + A_2 s &= n_0; \\ B_1 + B_2 s_0 &= m_0; \\ A_1 ch \varphi_1 + A_2 (ch \varphi_1 + \varphi_1 sh \varphi_1) - B_1 sh \varphi_1 - B_2 (sh \varphi_1 + \varphi_1 ch \varphi_1) &= 0; \\ -A_1 sh \varphi_1 - A_2 (s_1 sh \varphi_1 + \varphi_1 ch \varphi_1) + B_1 ch \varphi_1 + B_2 (s_1 ch \varphi_1 + \varphi_1 sh \varphi_1) &= 0. \end{aligned} \quad (4)$$

для нерівних коренів $n_1 \neq n_2$:

$$\begin{aligned} A_1 + A_2 s &= n_0; \\ B_1 + B_2 s_0 &= m_0; \\ A_1 ch \varphi_1 + A_2 ch \varphi_1 + B_1 \varphi_1 sh \varphi_1 - B_2 sh \varphi_2 &= 0; \\ A_1 \varphi_1 sh \varphi_1 - A_2 s_1 sh \varphi_1 + B_2 ch \varphi_1 + B_2 s_1 ch \varphi_2 &= 0. \end{aligned} \quad (5)$$

Тут введені наступні позначення:

$$n_0 = -\frac{P \sin \alpha_0}{\alpha c_{44}(1+m_1)l_1}; \quad m_0 = -\frac{i\sqrt{n_1} P \cos \alpha_0}{\alpha c_{44}(1+m_1)}; \quad \varphi_i = -\frac{\alpha t}{\sqrt{n_i}}; \quad (i=1,2). \quad (6)$$

Розв'язавши системи (4) і (5) знайдемо коефіцієнти A_i, B_i ($i=1,2$), що виражаються через параметри, які визначають початковий напружений стан. Вираз для цих коефіцієнтів знаходимо відповідно:

для рівних коренів визначального рівняння [3] $n_1 = n_2$ знаходимо коефіцієнти

A_i, B_i ($i=1,2$):

$$\begin{aligned} A_1 &= \left\{ -n_0 \left[-s_1(s_0+1)sh^2 \varphi_1 - \varphi_1^2 + (s_1 - s_0) \right] + m_0 \left[-s\bar{s}_0 \omega_0(\alpha) - sl_1 \right] \right\} \xi_1^{-1}(\alpha); \\ A_2 &= \left\{ n_0 \left[(s_1 - s_0) - \bar{s}_1 sh^2 \varphi_1 \right] + m_0 \left[\varphi_1 + \bar{s}_1 \omega_0(\alpha) \right] \right\} \xi_1^{-1}(\alpha). \end{aligned} \quad (7)$$

$$\begin{aligned}
B_1 &= \{-n_0[-s_0\bar{s}_1\omega_0(\alpha)] + m_0[s\bar{s}_0sh^2\varphi_1 + \varphi_1^2 - s\bar{s}_1]\}\xi_1^{-1}(\alpha); \\
B_2 &= \{n_0[-\bar{s}_1sh^2\varphi_1ch\varphi_1 + \varphi_1] + m_0[-\bar{s}_1sh^2\varphi_1 + \bar{s}]\}\xi_1^{-1}(\alpha).
\end{aligned}
\tag{8}$$

для нерівних коренів визначального рівняння [2] $n_1 \neq n_2$ знаходимо

A_i, B_i ($i = 1, 2$):

$$\begin{aligned}
A_1 &= \{-n_0[s_0\omega_1(\alpha) - s_1s_0\varphi_1\omega_1(\alpha) - 2s_1sh^2\varphi^2 - s_1] - m_0[\bar{s}s_1\omega_2(\alpha) + s\omega_4(\alpha)]\}\xi_1^{-1}(\alpha); \\
A_2 &= \{n_0[s_0(\varphi_1^2 - 2)sh^2\varphi_1 + s_1\omega_1(\alpha) + \varphi_1\omega_4(\alpha) - s_0] + m_0[s_1\varphi_1\omega_2(\alpha) + \omega_3(\alpha)]\}\xi_2^{-1}(\alpha); \\
B_1 &= \{n_0[s_0s_1\omega_3(\alpha) - s_0\varphi_1\omega_2(\alpha)] + m_0[ss_1\omega_1(\alpha) + s\varphi_1\omega_2(\alpha) - s_1ch2\varphi_2]\}\xi_2^{-1}(\alpha); \\
B_2 &= \{n_0[\varphi_1\omega_2(\alpha) + s_1\omega_3(\alpha)] + m_0[s_1(\varphi_1^2 - 2)sh^2\varphi_1 - s_1\varphi_1\omega_4(\alpha) + \omega_1(\alpha) - s]\}\xi_2^{-1}(\alpha).
\end{aligned}
\tag{9}$$

Тут введені наступні позначення: $sh\varphi_1ch\varphi_1 = \omega_0(\alpha)$; $ch\varphi_1ch\varphi_2 = \omega_1(\alpha)$; $sh\varphi_1ch\varphi_2 = \omega_2(\alpha)$; $ch\varphi_1sh\varphi_2 = \omega_3(\alpha)$; $sh\varphi_1sh\varphi_2 = \omega_4(\alpha)$; $\bar{s} = 1 - s$; $\bar{s}_1 = 1 - s_1$; $\bar{s}_0 = 1 - s_0$.

$$\xi_1(\alpha) = (s - s_0)(s_1 - 1)sh^2\varphi_1 + \varphi_1^2 + (s_1 - s_0)(s - s_1).
\tag{10}$$

$$\xi_2(\alpha) = ss_0\varphi_1^2sh^2\varphi_1 - ss_0ch^2\varphi_1 - (s_1s_0 - s)\varphi_1\omega_4(x) + (ss_1 - s_0)ch\varphi_1ch\varphi_2 - s_1ch^2\varphi_2.
\tag{11}$$

Підставивши значення (8) і (9) у (3) знайдемо функції впливу в пружній смузі з початковими напруженнями для рівних і нерівних коренів визначального рівняння [2] у вигляді:

$$\begin{aligned}
u_{11}(y_1, y_2) &= \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} H_{11}(\alpha_1 y_2) e^{-i\alpha y_1} d\alpha; \\
u_{12}(y_1, y_2) &= \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} H_{12}(\alpha_1 y_2) e^{-i\alpha y_1} d\alpha.
\end{aligned}
\tag{10}$$

Припустивши, що пружна накладка у вертикальному напрямку згинається як звичайна балка, тобто

$$D \frac{d^4 u_2}{dy_1^{-1}} p(x) - p_0(x) \quad -\infty \leq x \leq \infty
\tag{11}$$

де $u_2(y_1)$ – вертикальне переміщення точок пружної накладки, D – жорсткість накладки на згин. З врахуванням умов рівноваги пружної накладки [3] для невідомих контактних напружень, одержимо систему інтегро-диференціальних рівнянь:

$$D \frac{d^4 u_2}{dy_1^4} \left\{ \int_{-\delta}^{\infty} u_{11}(|y_1 - \tau|) p(\tau) d\tau + \int_{-\delta}^{\infty} u_{12}(y_1 - \tau) q(\tau) d\tau \right\} = p(y_1) - p_0(y_1);$$

$$E_1 h \frac{d}{dy_1} \left\{ \int_{-\infty}^{\infty} u_{21}(y_1 - \tau) p(\tau) d\tau + \int_{-\infty}^{\infty} u_{22}(|y_1 - \tau|) q(\tau) d\tau \right\} = \int_{-\infty}^{\infty} [q(\tau) - q_0(\tau)] d\tau. \quad (12)$$

У випадку дії тільки вертикальних сил $q_0(y_1) \equiv 0$, замість системи (14) будемо мати тільки одне інтегро-диференціальне рівняння:

$$D \frac{d^4}{dy_1^4} \left[\int_{-\infty}^{\infty} u_{11}(|y_1 - \tau|) p(\tau) d\tau \right] = p(y_1) - p_0(y_1), \quad |x| \leq \infty, \quad (13)$$

а у випадку відсутності вертикальних сил $p_0(y_2) \equiv 0$, накладка лише розтягується, тоді одержимо:

$$E_1 \frac{d}{dy_1} \int_{-\infty}^{\infty} u_{22}(|y_1 - \tau|) p(\tau) d\tau = \int_{-\infty}^{\infty} [q(y_1) - q_0(y_1)] dt. \quad (14)$$

Висновок. В рамках лінеаризованої теорії пружності розглядається розв'язок плоскої контактної задачі про передачу навантаження від стрингера до затисненої по одному краю пружної смуги з початковими напруженнями шляхом попереднього відшукування функцій впливу. Дослідження проведено в загальному вигляді для теорії великих початкових деформацій та різних варіантів теорії малих початкових деформацій при довільній структурі пружного потенціалу. Розв'язок задачі зведено відносно нормальних і тангенціальних контактних напружень до системи інтегро-диференціальних рівнянь, яка отримується за допомогою інтегрального перетворення Фур'є. В кінцевому результаті контактні напруження представлено у вигляді інтегралів Фур'є.

Встановлено, що початкові напруження в пружній смузі, істотно впливають на закон розподілу контактних напружень, при цьому: при стиску контактні

напруження значно зменшується (при розтягу – збільшуються), а переміщення при стиску значно зростають (при розтягу – зменшуються) . Більш істотний вплив (кількісного характеру) початкові напруження мають у високоеластичних матеріалах в порівнянні з жорсткішими матеріалами; якісний вплив – має аналогічний характер.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Melan E., Ein Beitrag zur Theorie geschweiss der Verbindungen. Ingenieur Archiv, 1932, Bd.3, Negt 2. S. 126-128.
2. Гузь А.Н. Механика хрупкого разрушения материалов с начальными напряжениями. – Киев: Наук. думка, 1983, – 296 с.
3. Гузь А.Н. Контактна взаємодія тіл з початковими напруженнями / А.Н. Гузь, С.Ю. Бабич, В.Б. Рудницький // Вища школа. К., 1995. – 305 с.
4. Дихтярук Н. Н. О равновесии полосы с начальными напряжениями, усиленной упругими накладками. Прикл. механика. 2004, 40, № 3, С. 63 – 70.
5. Рудницький В. Б., Дихтярук Н.Н. Упругая полоса с начальными напряжениями, усиленная упругими накладками. Прикл. механика., 2002, 38, № 11, С. 81 – 88.
6. Саркисян В. С. Контактные задачи для полуплоскостей и полос с упругими накладками. – Ер . изд. Ереван. ун - та, 1983. – 260С.
7. Діхтярук М. М. Передача навантаження від нескінченного стрингера до двох затиснених по одному краю однакових смуг з початковими (залишковими) напруженнями / М. М. Діхтярук // Вісник ТНТУ. – 2016, – 83, № 3, –С. 51-60.
8. Рудницький, В. Б., Дихтярук Н.Н. Контактная задача о взаимодействии бесконечного стрингера и двух одинаковых полос с начальными напряжениями. / В. Б. Рудницький, Н.Н. Дихтярук Н.Н. // Прикл. механика, 2017, – 53, № 2, – С. 41 – 48.
9. Dikhtyaruk, N.N. Equilibrium of a prestressed strip reinforced with elastic plates // International Applied Mechanics. – March 2004, Volume 40, Issue 3, pp 290–296.

10. Rudnitskii V.B. , Dikhtyaruk N.N. A prestressed elastic strip with elastic reinforcements / V.B. Rudnitskii, N.N. Dikhtyaruk// International Applied Mechanics. - November 2002, Volume 38, Issue 11, pp 1354–1360.
11. Rudnitskii V.B. , Dikhtyaruk N.N. Interaction Between an Infinite Stringer and Two Identical Prestressed Strips: Contact Problem /, V.B. Rudnitskii, N.N Dikhtyaruk // Translated from Prikladnaya Mekhanika, Vol. 53, No. 2, pp. 41–48, March–April, 2017.
12. Діхтярук М.М. Аналог задачі Мелана для пружної смуги з початковими напруженнями підсиленою пружною накладкою [Текст] / М. М. Діхтярук, О. А. Поплавська // Проблеми трибології. – 2018. – №1. – С. 37-42.

УДК 349.3

**СПОСОБИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЦИВІЛЬНО-ПРАВОВОГО ЗАХИСТУ
ПРАВ ПРАЦІВНИКА У ЗВ'ЯЗКУ З НЕЩАСНИМ ВИПАДКОМ НА
ВИРОБНИЦТВІ**

Дресвяннікова Віолета Дмитрівна

Студентка

Маріупольський державний університет

м. Маріуполь, Україна

Анотація. У статті проаналізовано способи та особливості захисту прав працівників у зв'язку з нещасним випадком на виробництві. Досліджено національне законодавство та судову практику України в зазначеній сфері. Визначені проблеми захисту прав застрахованої особи у разі настання нещасного випадку на виробництві.

Постановка проблеми. Базисом будь-якої соціальної держави є принцип забезпечення громадянам гідного рівня життя, а також гарантії соціальної стабільності та безпеки, надання соціальної допомоги. Грошові виплати, пільги, надання компенсацій та інших соціальних виплат, а також надання соціальних послуг – усе це є частиною комплексу прав людини на соціальний захист, в тому числі, захисту прав працівників у зв'язку з нещасним випадком на виробництві.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю належного й ефективного правового регулювання у сфері захисту прав застрахованої особи. Захист прав працівників у зв'язку з нещасним випадком на виробництві не втрачає своєї актуальності як для юристів-практиків, так і для наукової спільноти.

Виклад основного матеріалу. Для того щоб відобразити юридичну природу нещасного випадку на виробництві, вважаємо необхідним звернутися до аналізу чинного національного законодавства. Так, відповідно до Закону України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування»,

нещасним випадком на виробництві є обмежена в часі подія або раптовий вплив на працівника небезпечного виробничого фактора чи середовища, що сталися у процесі виконання ним трудових обов'язків, внаслідок яких заподіяно шкоду здоров'ю або настала смерть [1]. Характеризуючи нещасний випадок на виробництві, необхідно зазначити, що така шкода завжди носить непередбачений характер та є відсутніми свідомі вольові дії особи, спрямовані на заподіяння шкоди самої собі. Отже, можна визначити такі його ознаки:

- непередбаченість;
- відсутність волевиявлення особи.

Необхідність захисту цивільних прав та інтересів застрахованої особи у зв'язку з нещасним випадком на виробництві, серед іншого, зумовлена нерідкими порушеннями, оспорюваннями чи невизнанням прав застрахованої особи на отримання страхової виплати або страхового відшкодування. Серед багатоманітності способів захисту прав та інтересів особи в цивільному законодавстві можна виокремити найбільш ефективні, зокрема:

- визнання правочину недійсним;
- примусове виконання обов'язку в натурі;
- відшкодування збитків;
- інші способи відшкодування майнової та моральної шкоди [2].

Проте, потрібно зазначити, що Цивільний кодекс України передбачає і дозволяє захист зазначеного права та інтересу іншими способами, які можуть бути встановлені в договорі або в законодавстві.

Визнання правочину недійсним. Найпоширенішим способом захисту цивільних прав та інтересів особи є визнання правочину недійсним. Так, застрахована особа може висунути вимогу про визнання недійсними договору страхування або окремих його умов (через несправедливість чи невідповідність чинному законодавству) лише після фактичної відмови страхової компанії у виплаті страхової виплати чи відшкодування. Дослідження судової практики останніх років свідчить про те, що наразі суди частіше відмовляють у задоволенні такої вимоги через факт свідомого погодження на такі умови при укладанні договору

страхування. Аналіз судових рішень дозволяє зазначити те, що спори з вимогою визнання окремих умов договору страхування недійсними характеризуються неналежним зіставленням оспорюваних умов договорів страхування із законодавчо закріпленими засадами захисту прав застрахованої особи: добросовісності, забезпечення балансу прав та обов'язків сторін договору тощо. [3, с. 47, 59]. Отже, на нашу думку, такий спосіб захисту наразі є недостатньо ефективним.

Примусове виконання обов'язку в натурі. За договором страхування застрахована особа має право на відшкодування реальних збитків, зокрема тих, які були зазначені в договорі. Особливістю такого способу цивільного захисту є те, що шкоду застрахованій особі завдає третя особа, між останніми встановлюється деліктні правовідносини, зміст яких зобов'язує винного відшкодувати завдані збитки. Таким чином за умови виконання цього обов'язку винною особою, страховик не має нічого відшкодувати застрахованій особі. У протилежній ситуації страховик має виконати умови зобов'язання та відшкодувати завдані збитки, виплатою страхової суми, іншими словами виконати свій договірний обов'язок в натурі.

Відшкодування збитків. Слід зазначити, що відшкодування збитків можна застосовувати як самостійний спосіб захисту прав застрахованої особи, так і у поєднанні з іншими вимогами, наприклад, з позовом про розірвання договору через невиконання або неналежне виконання другою стороною його умов.

Паралельно із зазначеною вимогою відшкодування збитків може застосовуватися вимога нарахування пені. Цивілісти відносять останню до мір цивільно-правової відповідальності. Проте, ми підтримуємо погляд І. І. Пучковської в тому, що в цьому конкретному випадку для застрахованої особи така вимога може розглядатися як спосіб цивільного захисту її прав [4, с. 112].

Інші способи відшкодування майнової та моральної шкоди. Окремим способом захисту виокремлюють відшкодування немайнової, тобто моральної шкоди, проте, як свідчить судова практика, така вимога майже не використовується

самостійно, зазвичай її пред'являють у поєднанні з вимогою відшкодування збитків. Відшкодування моральної шкоди внаслідок трудового каліцтва є досить абстрактним та проблемним питанням. З точки зору нещасного випадку на виробництві, під моральною шкодою слід розуміти певний вид матеріальної відповідальності роботодавця перед робітником за шкоду, заподіяну працівникові внаслідок виконання своїх трудових обов'язків. Як із практичної так і з теоретичної точки зору суперечливим моментом у відшкодуванні моральної шкоди є її обґрунтування, оскільки суди хоч в основному виходять з інтересів працівника, проте найчастіше зменшують розмір компенсації, яка на їх думку є явно завищена працівником, тому варто підходити до цього питання ретельно аби досягти справедливої сатисфакції.

Висновки. Враховуючи вищенаведене можна зробити висновок про те, що наразі в Україні найчастіші порушення відбуваються у сфері прав застрахованої особи на отримання страхової виплати або страхового відшкодування у зв'язку з нещасним випадком на виробництві. Таким чином, з огляду на судову практику та національне законодавство можна стверджувати про широкий спектр можливостей та способів захисту прав застрахованої особи у зв'язку з нещасним випадком на виробництві, але необхідно враховувати особливості кожного з них при захисті якогось конкретного випадку порушення, невизнання чи оспорювання права на отримання страхової виплати або страхового відшкодування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування: Закон України від 23.09.1999 № 1105-XIV. *Відомості Верховної Ради України*. 1999. № 46–47. Ст. 403. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1105-14>
2. Цивільний кодекс України: Закон; Кодекс від 16.01.2003 № 435-IV. *Відомості Верховної Ради України*. 2003. № 40–44. Ст. 356. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15>
3. Шимон С. І. Цивільне і торгове право зарубіжних країн: навч. посіб. Київ:

КНЕУ, 2004. 220 с.

4. Пучковская И. И. О видах обеспечения исполнения обязательств как способах защиты. *Харьковская цивилистическая школа: защита субъективных гражданских прав и интересов*: монография / И. В. Спасибо-Фатеева, М. Н. Сибилев, В. Л. Яроцкий и др. / Под общ.ред. И. В. Спасибо-Фатеевой. Харьков: Право, 2014. С. 108–118.

ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У МИСТЕЦТВІ

Дроздова Ірина Петрівна

доктор педагогічних наук, професор

завкафедрою українознавства

Харківська державна академія дизайну і мистецтв

м. Харків, Україна

Загоруйко Олена Анатоліївна

студентка

Харківська державна академія дизайну і мистецтв

м. Харків, Україна

Анотація. У статті розглядаються важливі питання застосування мультимедійних технологій в усіх сферах життєдіяльності людей, зокрема в різних видах мистецтва. Зазначається, що доповнена реальність як один із видів мультимедійних технологій є унікальною комплексною системою інтерактивного програмного забезпечення в цифровому відтворенні сучасними технічними і програмними засобами, які об'єднують текст, звук, графіку, фото, відео тощо.

Ключові слова: мультимедіа технології, доповнена реальність, візуальна інерціальна одометрія, інтерактивний перформанс, диджиталізація мистецтва.

Останнім часом у мистецьких практиках широко застосовується комбінування різних форм подання інформації на одному носіїві, наприклад текстової, звукової і графічної, найчастіше анімації та відео, що визначається як мультимедіа (Рис. 1). Характерна особливість мультимедійних об'єктів і продуктів передбачає гіперпосилання, тобто сполучення звукових, відео, графічних, текстових і цифрових сигналів, нерухомих і рухомих образів та конструкцій [1].

Мультимедійна база даних уміщує текстову й образну інформацію, відеокліпи й таблиці, що дає змогу елементарному доступу. Мультимедійна послуга дозволяє користувачеві посилати, одержувати, аналізувати, зберігати й використовувати будь-яку форму інформації, що може взаємозамінюватися і взаємодоповнюватися.



Рис. 1. Основні складові мультимедіа.

Однією з мультимедіа технологій є доповнена реальність, що змінює наше сприйняття навколишнього світу.

Доповнена реальність (у перекладі з англійської augmented reality або AR) – це доповнення фізичного світу за допомогою цифрових даних, забезпечуване комп'ютерними пристроями (смартфонами, планшетами й окулярами AR) у режимі реального часу [1].

Доповнена реальність може базуватися на візуальній інерціальній одометрії (VIO). Ця технологія допомагає визначати позицію й орієнтуватися в просторі за допомогою сенсорів і камер. Це дозволяє створити точну 3D-модель простору навколо пристрою, постійно відтворювати її в реальному часі, відслідковувати в ній положення, транслювати ці дані на всі додатки, накладати поверх неї допоміжні нашарування. Така технологія дійсно унікальна, адже можна вимірювати відстані, вставляти різноманітні об'єкти в інтер'єр і взаємодіяти з ними. VIO може стати стратегічною технологією в AR, адже зараз

її застосовують такі компанії, як Google у своєму Project Tango та компанія Apple в ARKit [3].

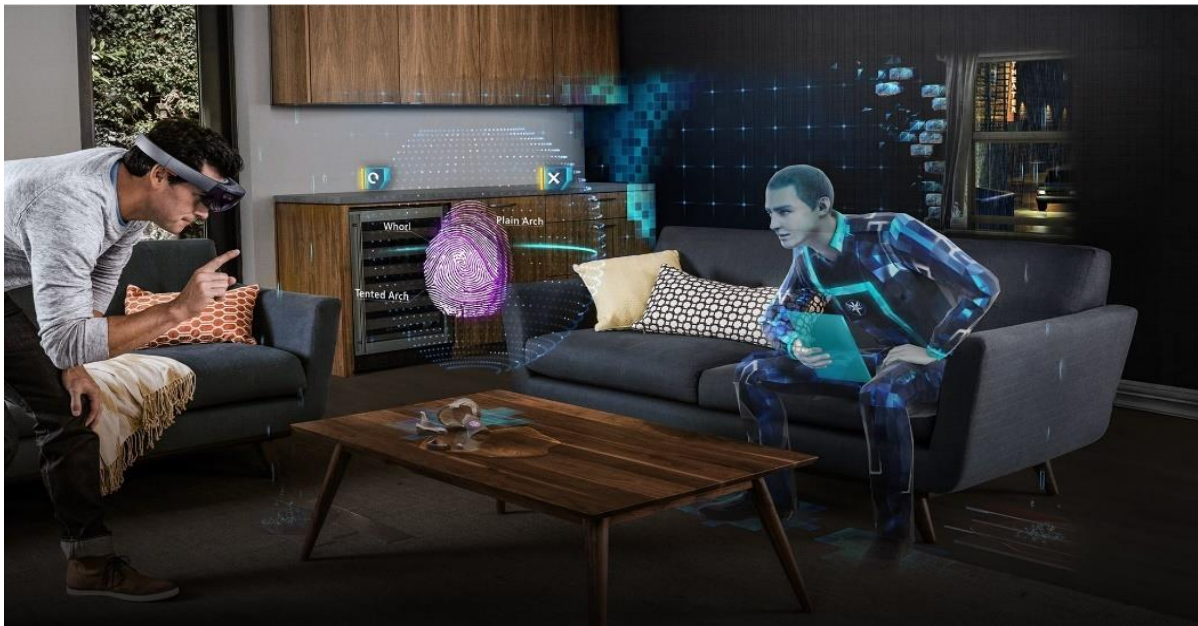


Рис 2. Доповнена реальність в інтер'єрі.

Звичайно кажучи, на відміну від VR (Virtual Reality), що вимагає повного занурення у віртуальне середовище, AR використовує середовище навколо нас та просто нашаровує поверх нього певну частинку віртуальної інформації, наприклад графіку, звуки та реакцію на дотики. Оскільки віртуальний і реальний світи гармонійно співіснують, користувачі з досвідом доповненої реальності мають змогу спробувати абсолютно новий, покращений світ, де віртуальна інформація виступає як додатковий важливий інструмент для забезпечення допомог в повсякденній діяльності.

Застосовувані AR додатки можуть бути таким же елементарними, як, зокрема, швидкі текстові повідомлення, або ж настільки складними, як інструкція для виконання надскладної хірургічної операції. Вони можуть виділяти певні моменти, розширювати розуміння різноманітних речей, або ж миттєво надавати різноманітні важливі дані.

Серед різноманітних технологій, що використовуються для роботи AR, виділяють декілька найбільш актуальних.

Наприклад, доповнена реальність, основана на маркерах, яку часто називають розпізнаванням зображень. Цей тип технології використовує камеру та спеціальний пасивний візуальний маркер, наприклад QR-код (quick response code – код швидкого відгуку), що показує запрограмований результат під час зчитки сенсору. Так вдається вирізати віртуальні об'єкти з реального світу [1]. Безмаркерна доповнена реальність визначається за координатами, тобто GPS орієнтовано. Для з'ясування нашого місцеперебування використовують систему глобального позиціонування (GPS – Global Positioning System), цифровий компас, датчик швидкості або акселерометр, якими оснащено пристрої. Завдяки масовому розповсюдженню смартфонів і планшетів ця технологія нині застосовується скрізь. Найпоширеніші випадки використання – це позначення напрямків, пошук потрібних місць, таких, як кафе чи офіс, або ж у додатках, орієнтованих на місце розташування.

Базована на проєкції доповнена реальність працює шляхом спрямування світлового відображення просторових фігур на фізичні поверхні. Спеціальні додатки допомагають здійснювати взаємодію між людиною та проєкцією, визначаючи моменти дотику людини до проєктованого світла. Це досягається за допомогою порівняння очікуваної проєкції та зміненої певними перешкодами, наприклад, через дотик рукою. Дуже цікавим способом є застосування плазмової технології, завдяки якій можна створювати тривимірні проєкції в просторі.

Доповнена реальність широко розповсюджена в багатьох сферах людської діяльності. Адже можливості використання AR технологій практично безмежні та охоплюють усі аспекти нашого реального життя, зокрема змінюють способи нашого спілкування, споживання інформації, ведення бізнесу тощо.

В основі експерименту із залучення AR-технологій лежить занурення в твори мистецтва за допомогою доповненої реальності. Це спроможність легкого і зрозумілого спостереження великих полотен у повсякденному житті. Роботи Магрітта, Малевича, Далі й інших авторів тепер загальнодоступні в якій

завгодно момент у всякому місці, якщо під рукою є телефон і мобільний зв'язок.

Технологія доповненої реальності створила нові необмежені можливості в сфері мистецтва. Статичні предмети тепер здатні оживати, щоб надавати глядачеві абсолютно новий досвід. Картину, статую або арт-об'єкт можна переосмислити у вигляді інтерактивного перформансу. Також з'являються майстри з арт-простору, передусім націлені на застосування нових технологій.

Наприклад, Краківський музей вирішив проблему залучення нових відвідувачів, додавши деяким своїм картинам історії за допомогою доповненої реальності. Для цього були зняті спеціальні ролики, що з'являлися при наведенні камери смартфона на спеціальний маркер [1]. На відео чудово описуються події і люди, зображені на картині. Яскрава ВТL-кампанія і ЗМІ привернули десятки тисяч відвідувачів.

У багатьох польських галереях до традиційних музейних експонатів була привнесена інтерактивна інсталяція. Камера знімала відвідувачів і за допомогою AR накладала на них віртуальні об'єкти. Картинка в реальному часі демонструється на плазмовому телевізорі, що створює ефект чарівного дзеркала.

Мексиканська художниця і скульптор Юнуен Еспарза створює предмети мистецтва одночасно в звичайній і доповненої реальності. Її виставка в галереї Нью-Йорка викликала великий ажіотаж, дозволивши глядачам доповнити традиційний досвід спеціально створеної анімацією [2].

Наразі найбільш просунутий на сьогодні музей у сфері доповненої реальності створений у Казахстані. Його експонати – це інтерактивні віртуальні об'єкти, видимі за допомогою різних гаджетів. Усі вони спрямовані на те, щоб продемонструвати дітям різні професії і допомогти вибрати свою. Замовником виступив уряд країни. Для деяких експонатів застосовується віртуальна реальність, а також технологія проєктування зображення CAVE [3].

Завдяки новітнім технологіям безповоротно змінюється образ музею як марудного пристанища, далекого від сучасного життя. Музеї сьогодні є не

тільки осередками науки й мистецтва, але й приголомшливими атракціонами, здатними захопити і дорослих, і дітей. AR-технології спроможні перетворити навіть вулиці в простір для виставки, а VR повертає втрачені пам'ятники, переносить глядача в майстерні художників і дозволяє стати їх співавторами.

Утім, найпростішим і найбільш поширеним варіантом використання можливостей сучасних технологій візуалізації є навігація за індивідуальним маршрутом.

Сьогодні багато серйозних музеїв і галерей уже встановили сенсорні термінали і мультимедійні екрани, розмістили в залах QR-коди і маячки-мітки, що працюють за протоколом iBeacon, організували прокат багатозадачних гаджетів або можливість скачування власних мобільних додатків для більш детального знайомства з колекціями.

Наприклад, Лувр пропонує аудіовізуальний гід від розробників Nintendo з 3D-зображеннями, розповіддю про експонати та історії музею, а також інтерактивною картою, що допоможе не заблукати в лабіринті залів і прокласти найцікавіший маршрут від Венери Мілоської до Мони Лізи. Причому програма налаштовується під індивідуальні смаки й переваги гостей. На 12-метровій сенсорній стіні Gallery One Клівлендського художнього музею можна попередньо ознайомитися з тисячами експонатів колекції, вибравши найбільш цікаві та склавши персональний маршрут [2].

Так, подорож у часі дозволяє справити дійсно незабутнє враження у процесі знайомства з імерсивними технологіями, що створюють ефект присутності й занурення.

Наприкінці 2017 року лондонська Tate Modern представила VR-виставку, присвячену творчості Амедео Модільяні. Її творцям знадобилися місяці кропіткої роботи, щоб відвідувачі змогли перенестися в Париж вікової давнини, відвідати відтворену в віртуальній реальності майстерню художника і навіть «доторкнутися» до предметів, що в ній були [5].

За допомогою диджиталізації мистецтва зберігаються шедеври мистецтва у вигляді цифрових об'єктів, переносяться у віртуальний широко доступний світ.

Адже не кожна пересічна людина може фізично потрапити в той чи інший музей, але кожна може відправитися у віртуальний тур, щоб у всіх подробицях розглянути на сайті оцифровані експонати колекцій.

Наймасштабнішим проектом подібного роду став Google Arts & Culture, що об'єднав понад тисячу музеїв і галерей з усього світу [2].

Неординарним прикладом застосування віртуальної реальності в мистецтві є Український голографічний театр доповненої реальності «Visual Fusion» у Києві [2].



Рис. 3. «Visual Fusion» у виставах театру.

«Ми створюємо чарівні світи для чарівних людей і прагнемо надихатися цим»
Це кредо, із яким починається відлік новому баченню театру як яскравого та захопливого дійства з використанням сучасних технологій доповненої реальності! Головна ідея – це взаємодія глядача і театру в унікальній технології – Visual Fusion. Це особливе рішення дозволило створити винятковий за своєю мобільністю та універсальністю театр, вивівши сценічне дійство на новий рівень сприйняття і можливостей, небачених до тепер.

Головною ізюминкою голографічних вистав є те, що на рівні з професійними акторами сюжет розігрують голограми персонажів. Крім цього, усе дійство органічно вписується у голографічний фон, що огортає не лише героїв видовища, а й глядачів, створюючи ефект доповненої реальності – глядач опиняється у вирі подій.

Отже, доповнена реальність – це одна з найсучасніших технологій візуалізації інформації, що охопила всі сфери нашого життя. Це унікальна мультимедійна технологія, комплексна система інтерактивного програмного забезпечення за допомогою сучасних технічних і програмних засобів у поєднанні тексту, звуку, графіки, фото і відео тощо, яка активно й безповоротно змінює наше сприйняття мистецтва та навколишнього світу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Не покемонами єдиними. Як доповнена реальність змінює мистецтво. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2018/06/15/637820/> (дата звернення 02.01.2020).
2. AR in Art. How Technologies assist Artists and the Audience. URL : <https://immersense.co/en/blog/ar-in-art> (дата звернення 03.01.2020).
3. Нові тренди віртуальної та доповненої реальності, що чекають на нас уже завтра. URL: <https://osvitoria.media/experience/novi-trendy-virtualnoyi-ta-dopovnenoyi-realnosti-shho-chekayut-na-nas-uzhe-zavtra/> (дата звернення 07.01.2020).

4. Доповнена реальність. Як це працює ? URL: <http://thefuture.news/page/1837780.html> (дата звернення 03.01.2020).
5. Модильяни в Tate Modern | Euronews. URL <https://ru.euronews.com/2017/11/23/-n-tate-modern> (дата звернення 07.01.2020).

УДК: 340.6:061.24:378.661

ПРО ДОЦІЛЬНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ КОМІСІЙНИХ СУДОВО-МЕДИЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ НА КАФЕДРАХ СУДОВОЇ МЕДИЦИНИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ергард Наталія Миколаївна

к.мед.н., доцент, доцент кафедри

Біляков Андрій Миколайович

д.мед.н., професор, професор кафедри

Михайличенко Борис Валентинович

д.мед.н., професор, завідувач кафедри

Плетенецька Аліна Олександрівна

к.мед.н., асистент кафедри

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця

м. Київ, Україна

Анотація. У статті викладена судово-медична оцінка питання доцільності проведення комісійних судово-медичних експертиз викладачами кафедр судової медицини у закладах вищої освіти на засадах медичної реформи та реформи в галузі медичного права України.

Ключові слова: судово-медична експертиза, медична реформа, медичне право, викладачі.

Вступ. На сьогоднішній день, в умовах, коли відбувається реформування медичної системи охорони здоров'я в Україні, постала необхідність обговорення проблем правового регулювання медичної діяльності, які виникають при проведенні комісійних судово-медичних експертиз.

Варто зазначити, що комісійні судово-медичні експертизи «... проводяться з метою усунення протиріч між раніше проведеною експертизою та іншими матеріалами справи у випадку необґрунтованості висновків або сумнівів

слідчого, прокурора, судді або суду в правильності проведення експертизи, а також з метою встановлення терміну зачаття, здатності до запліднення, проценту втрати професійної працездатності ... і правильності надання медичної допомоги у випадках притягнення до кримінально відповідальності медичних працівників за «професійні правопорушення» у відповідності до п. 3. «Правил проведення комісійних судово-медичних експертиз в бюро судово-медичної експертизи» Наказу №6 від 17.01.1995 року «Про розвиток та вдосконалення судово-медичної служби України» [1]. У відповідності до п. 4. даного Наказу також зазначено, що «Залежно від характеру експертизи до складу комісії можуть входити як фахівці тільки в галузі судово-медичної експертизи, так фахівці інших медичних (в тому числі і фахівці медико-соціальних експертних комісій МОЗ) і немедичних спеціальностей [1]. За своїм процесуальним становищем всі вони при проведенні експертизи є експертами». Враховуючи те, що за своїм процесуальним статусом на даний час лише експерти можуть бути залучені до проведення комісійних судово-медичних експертиз, це і викликає велику кількість проблемних питань у регулюванні медичної діяльності.

Мета роботи – моніторинг проблемних правових питань щодо проведення комісійних судово-медичних експертиз лише в Бюро судово-медичної експертизи України, а також аналіз доцільності проведення таких судово-медичних експертиз викладачами кафедр судової медицини в закладах вищої освіти.

Матеріали та методи дослідження. Об'єктом дослідження були матеріали кримінальних проваджень та медична документація, в тому числі Висновки експертів.

Результати та їх обговорення.

По-перше, законодавством передбачено певні строки проведення судово-медичної експертизи. Однак завантаженість всіх Бюро судово-медичної експертизи в Україні призводить до затягування строків проведення

експертизи, що не лише обмежує права обвинуваченого чи потерпілого, але й, наприклад, може впливати на строки зберігання гістологічних матеріалів [2, 4]. Так, наприклад, черга в ДУ «Головне бюро судово-медичної експертизи МОЗ України» становить декілька років. Також необхідно зауважити, що в матеріалах, наданих на експертизу, можуть бути відсутні необхідні експертіві відомості для проведення повноцінної експертизи. Так, наприклад, відсутність гістологічних матеріалів викликає необхідність у порушенні клопотання про надання таких матеріалів ініціатором проведення експертизи. Але все це відбувається тільки тоді, коли підходить черга її проведення (тобто, за декілька років). Тут також, необхідно звернути увагу на те, що відповідно до «Правил проведення судово-медичних експертиз (досліджень) у відділеннях судово-медичної гістології бюро судово-медичної експертизи» Наказу № 6 від 17.01.1995 року «Про розвиток та вдосконалення судово-медичної служби України», зберігання гістологічного архіву становить три роки [2]. Надалі він підлягає знищенню. Проте, у випадку, якщо саме від гістологічного матеріалу залежить вирішення спірних моментів в експертному дослідженні, то потерпілий чи звинувачений втрачає можливість довести свою правоту в суді.

По-друге, судово-медичні експертизи, які проводяться з метою усунення протиріч між раніше проведеною експертизою, а також з метою встановлення терміну зачаття, здатності до запліднення, проценту втрати загальної працездатності та правильності надання медичної допомоги у випадках притягнення до кримінальної відповідальності медичних працівників за «професійні правопорушення» потребують висококваліфікованих знань і повинні бути доручені судово-медичним експертам, які мають науковий ступінь не менше, ніж кандидата медичних наук (PhD) та мати не нижче, ніж першу кваліфікаційну категорію зі спеціальності «Судово-медична експертиза».

В Австрії та Німеччині для проведення таких судово-медичних експертиз залучаються експерти, які мають науковий ступінь, оскільки такі експертизи є складними і потребують не лише висококваліфікованих знань, але й науково-

обґрунтованого підходу для проведення об'єктивного та повноцінного дослідження.

Однак, як показує практика, в більшості судово-медичних бюро України комісійні судово-медичні експертизи проводять фахівці, які не мають відповідної кваліфікаційної категорії та наукового ступеня. Тому і більшість проаналізованих нами експертиз мають недостатній рівень якості.

На кафедрах судової медицини у закладах вищої освіти працюють викладачі-практики, які мають науковий ступінь доктора філософії та доктора наук. Вони проводять наукові дослідження з різних проблемних питань, які виникають у судово-медичних експертів, таких як встановлення зажиттєвості ушкоджень, тривалості життя після отримання травми, яка несумісна із життям, визначення давності настання смерті, в тому числі, гнилісно зміненого трупа тощо. Ці наукові дослідження допомагають судово-медичним експертам у їх складній роботі та вирішенні спірних питань.

Однак, на жаль, в п. 7 Розділу I Закону України «Про судову експертизу» вказано, що «...Судово-експертну діяльність у кримінальному провадженні здійснюють державні спеціалізовані установи ... Виключно державними спеціалізованими установами здійснюється судово-експертна діяльність, пов'язана з проведенням криміналістичних, судово-медичних і судово-психіатричних експертиз». Отже, кафедри судової медицини закладів вищої освіти до них не відносяться [3].

Проте, необхідно зауважити, що в п. 7 Розділу I Закону України «Про судову експертизу» також зазначено, що «... Судово-експертну діяльність у кримінальному провадженні здійснюють державні спеціалізовані установи, а в інших випадках – також судові експерти, які не є працівниками зазначених установ, та інші фахівці (експерти) з відповідних галузей знань у порядку та умовах, визначених цим Законом», тобто, відповідно до цього закону, бюро судово-медичної експертизи має право залучати у якості фахівця викладачів кафедр судової медицини і за своїм статусом вони можуть виступати там експертами. Однак, не завжди бюро судово-медичної експертизи має бажання

залучати викладачів кафедр, і виконуючою установою все ж таки залишається бюро [3]. Зрозуміло, що для проведення судово-медичної експертизи трупів дійсно необхідні певні умови його дослідження і зберігання. Однак, для проведення комісійних судово-медичних експертиз такі умови не потрібні і їх можна проводити на базі кафедр судової медицини у закладах вищої освіти.

Тому, на нашу думку, саме для проведення комісійних судово-медичних експертиз, в Законі України «Про судову експертизу» доцільно внести поправку щодо судово-експертної діяльності викладачів кафедр судової медицини закладів вищої освіти, як таких, які не є працівниками державних експертних установ.

Відносно присвоєння статусу судового експерта викладачам кафедр судової медицини закладів вищої освіти, які не є працівниками державних експертних установ, можна перейняти досвід роботи Державного науково-дослідного інституту Міністерства внутрішніх справ України (ДНДІ) та Київського науково-дослідного інституту судових експертиз (КНДІСЕ), де передбачено, що фахівець, який не працює в їх державних установах має право пройти на їх базі відповідну підготовку та здати кваліфікаційний іспит на засіданні їх Експертно-кваліфікаційної комісії та отримати відповідне посвідчення з правом проведення певних видів експертиз, а також отримати клас судового експерта, виходячи із Положень щодо його присвоєння.

Отже, враховуючи вище наведене, викладачі кафедр судової медицини закладів вищої освіти також могли б мати, наприклад, можливість здавати кваліфікаційний іспит на засіданні Експертно-кваліфікаційної комісії ДУ «Головне бюро судово-медичної експертизи МОЗ України» та отримувати відповідне посвідчення з правом проведення судово-медичних експертиз, а також отримувати клас судового експерта виходячи із Положень щодо його присвоєння.

Наразі, сьогодні із всіх Бюро судово-медичних експертиз лише ДУ «Головне бюро судово-медичної експертизи МОЗ України» є державною експертною установою, яка підпорядковується Міністерству охорони здоров'я України

(надалі – МОЗ України) за усіма видами діяльності, а всі інші Бюро судово-медичної експертизи в адміністративно-господарському плані відносяться до місцевих органів самоврядування, а не безпосередньо МОЗ України.

Проведення комісійних судово-медичних експертиз викладачами кафедр судової медицини закладів вищої освіти не лише б розвантажило Бюро судово-медичних експертиз в Україні, але й створювало б конкурентоспроможність серед закладів, в яких проводяться експертизи і спонукало б співробітників Бюро судово-медичної експертизи не лише до підвищення своєї лікарської кваліфікації, але й викликало б прагнення до здобуття наукового ступеня, що б однозначно вплинуло на якість самої судово-медичної експертизи.

Висновки

Результати моніторингу проблемних правових питань проведення комісійних судово-медичних експертиз в Бюро судово-медичної експертизи України, а також аналіз доцільності проведення даних експертиз викладачами кафедр судової медицини закладів вищої освіти викликають певні дискусії і потребують подальшого обговорення на державному рівні. Все це покращить якість судово-медичної експертизи, зменшить навантаження Бюро судово-медичної експертизи та забезпечить дотримання строків проведення експертизи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Наказ МОЗ України № 6 від 17.01.1995 року «Про розвиток і вдосконалення судово-медичної служби України» // «Правила проведення комісійних судово-медичних експертиз в бюро судово-медичної експертизи». – С. 35-38.
2. Наказ МОЗ України № 6 від 17.01.1995 року «Про розвиток і вдосконалення судово-медичної служби України» // «Правила проведення судово-медичних експертиз (досліджень) у відділеннях судово-медичної гістології бюро судово-медичної експертизи ». – С. 49.

3. Про судову експертизу: Закон України / Введений в дію Постановою Верховної Ради № 4038 а-ХІІ (4038 а-12) від 25.02.1994, ВВР, 1994, N 28, ст. 233.

4. Стан дотримання та захисту прав і свобод людини в Україні. Перша щорічна доповідь Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини. – К., 2000.

УДК 81'23+81'25

**ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРОБЛЕМЫ
ПЕРЕВОДИМОСТИ / НЕПЕРЕВОДИМОСТИ**

Желуденко Марина Александровна

канд. пед. наук, доцент

Национальный авиационный университет

г. Киев, Украина,

Сабитова Алла Павловна

ст. преп. кафедры иностранной филологии

Национальный авиационный университет

г. Киев, Украина

Аннотация: статья посвящена психолингвистическому аспекту переводимости и непереводимости. Цель статьи – анализ разных подходов в научной литературе к трактовке понятий «переводимость» и «непереводимость», поиск причин культурной непереводимости, раскрытие на конкретных примерах психолингвистического аспекта проблемы. В статье рассматриваются также причины возникновения переводимости / непереводимости.

Ключевые слова: перевод, переводимость, непереводимость, лакуна, картина мира, лингвистическая непереводимость, асимметричность языков, культурная непереводимость, адекватность перевода.

Перевод - носитель культуры, индикатор картины мира, средство обмена духовными и материальными ценностями. Н.Тимко считает, что перевод – это лингвокультурная трансляция, которая детерминируется языком и культурой. Перевод является также фактором сближения культур, формой культурного взаимообмена внешними средствами языка, а также внутренними ресурсами, в которых заложены глубинные духовные смыслы.

Код культуры и ментальность народа максимально проявляются в языке. Особенно ярко это демонстрируют языки, которым удается сохранить «чистоту», пуризм. Детальному рассмотрению этого вопроса посвящена статья М.Желуденко и А.Сабитовой «Пуризм исландского языка как детерминанта идентичности» [1].

Роль перевода как транслятора культуры постоянно возрастает. Вопрос о переводимости и непереводимости текста (или структурного компонента), который является предметом дискуссий теоретиков и практиков, давно перешел в разряд междисциплинарных исследований.

В научной литературе переводимость определяется как принципиальная возможность перевода с одного языка на другой. Непереводимость, соответственно, – отсутствие в языке перевода эквивалента для понятий или высказываний исходного языка. Исследователи различают лингвистическую и культурную непереводимость. Можно утверждать, что переводимость / непереводимость – это психо- и этнолингвистическая адекватность перевода, которая включает интеллектуальную, психолингвистическую, культурную, философскую составляющие.

Существует ряд факторов, которые позволяют говорить о причинах переводимости / непереводимости, а именно: 1) асимметричность языков (грамматическая, семантическая, стилистическая, лексическая); 2) недостаточный уровень предварительной информации, необходимый для адекватной всесторонней передачи информации текста оригинала; 3) «дух народа» (А. Гумбольдт), содержащийся в каждом языке и являющийся индикатором идентичности, способом формирования национального менталитета [3].

На практике найти подтверждение факторов которые влияют на переводимость / непереводимость, можно при рассмотрении пласта лексики, которая не переводится и не имеет аналогов в иностранном языке, поскольку в исходном языке охватывает целую систему взглядов на вещи. Лексические единицы или высказывания, которые невозможно перевести, в научной литературе

называются лакунами. Лакуны не означают невозможность перевода, они указывают на отсутствие в переводном языке полного эквивалента, учитывающего этнические, социальные, культурные, исторические особенности. Трудность при переводе вызывают элементы, которые находятся выше уровня элементарного языкового общения и связаны с внутренними проявлениями культуры (идеи, верования, ценности) [4, с. 61-66]. О доминирующей роли языка в формировании картины мира говорил В.Гумбольдт, который считал, что язык выполняет антропологическую роль, поэтому картина мира формируется вместе с языком.

Рассмотрим конкретные примеры в подтверждение факта о непереводаемости конкретных лексических единиц. В русском языке есть лексика, которая при переводе на другие языки, например немецкий и английский, теряет свою ментальную окраску: *авось, тоска, пошлость, хамство, бытие, юродивый, беспредел, подвиг, интеллигенция, душа, истина* [5].

Рассмотрим примеры перевода существительного «истина». Абсолютным лидером при переводе существительного «истина» является *die Wahrheit* – правда. Анализ примеров в онлайн-словаре АБВУ Lingvo показал, что в 90% используется слово *die Wahrheit* [6]. Например: 1. Наружу выходит ровно столько **ИСТИНЫ**, сколько мы выводим. Победа разума может быть только победой разумных. – *Es setzt sich nur so viel **Wahrheit** durch, als wir durchsetzen; der Sieg der Vernunft kann nur der Sieg der Vernünftigen sein.* (Б. Брехт) 2. Это было изображение **ИСТИНЫ**, вдохновительницы его речей. – *Das war das Bild der **Wahrheit**, die er damit zum Schutzgeist seiner Worte machte.* 3. Новые ли это друзья «истины», эти нарождающиеся философы? – *Sind es neue Freunde der **Wahrheit**«, diese kommenden Philosophen?* (Ф.Ницше). 4. Свою истинность этика благоговения перед жизнью обнаруживает в том, что она постигает в единстве и взаимосвязанности различные проявления этического. – *Ihre **Wahrheit** erweist die Ethik der Ehrfurcht vor dem Leben auch darin, dass sie das verschiedenartig Ethische in seinem Zusammenhang begreift* (А.Швейцер).

При более детальном рассмотрении мы увидим, что в устойчивых сочетаниях уже встречаются синонимы *die Weisheit* (мудрость), *wahr* (правдивый, правдиво, правда): 1. *Das ist eine alte Weisheit* – это старая истина. 2. *Daran ist schon etwas Wahres* – в этом есть доля истины. 3. *Es wurde das Gerücht ausgestreut, Blorna wolle sich scheiden lassen, ein Gerücht, an dem nichts, aber auch gar nichts **wahr** war, das aber dennoch zwischen den Eheleuten ein gewisses Mißtrauen säte.* – Был распушен слух, будто Блорна намерен развестись с женой, слух, который ничего, ну совершенно ничего общего с **истиной** не имел, но тем не менее он посеял между супругами известное недоверие. 4. *So ist die **wahrlich** weise Ansicht der Heiligen Kirche über das Essen von Fleisch.* – Таков по **истине** мудрый взгляд Святой Церкви на вкушение мяса.

Приведем еще несколько других примеров. В украинском языке существуют глаголы «кохати» и «любити», в словарях детально раскрыты этимология, семантика, типы «любові» и «коханья». Любовь трактуется как более широкое и возвышенное понятие: «любовь – это привязанность, сильный интерес, внутреннее стремление, глубокое уважение, духовная близость». В христианстве любовь – наивысшая добродетель, а абсолютный идеал любви – любовь Бога к человеку и человека к своему ближнему. В немецком и английском языках существует только одно слово – *die Liebe* (нем.), *love* (англ.). Но во всех славянских языках существует аналог слова «кохати».

Таким образом вывод о том, что явление, которое в научной литературе понимают под непереводимостью, чаще всего обозначает сложность подбора соответствующего данным этнокультурным реалиям языка оригинала аналога в языке перевода. Непереводимость может также означать недостаточный уровень подготовительной (социокультурной, психолингвистической) информации адресата или переводчика.

Непереводимость является относительной, она бывает лингвистическая и культурная, ее причинами являются: отсутствие этнокультурных реалий в языке перевода; отсутствие актуальных событийных реалий в языке перевода;

ситуации, когда уместно по некоторым причинам, например, религиозным, уклониться от перевода; недостаточный уровень подготовки адресата.

Перевод текстов с интерпретацией социо- и этнокультурных, а также исторических и других реалий выполняет несколько функций: обогащение лексики; лингвокультурная трансляция, донесение до читателя аромата иноязычной культуры [2]; расширение собственных нравственных и культурных границ; обогащение духовных ценностей, поскольку язык (В. Гумбольдт, А. Потебня) – духовная сила, без которой человек не может существовать; формирование межкультурной компетентности. В таком контексте основной функцией перевода является культурная.

Перспективным в таком контексте считаем комплексное исследование языковых, психолингвистических и социокультурных уровней языка в переводе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Желуденко М.А., Сабитова А.П. Пуризм исландского языка как детерминанта идентичности. *Запоріжжя: ЗНУ*.2014.№ 62.С. 51-54.
2. Мишкурин Э.Н. Герменевтико-переводческий методологический стандарт в зеркале трансдисциплинарности (часть III). Москва, 2018.
URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/germenevtiko-perevodcheskiy-metodologicheskii-standart-v-zerkale-transdistsiplinarnosti-chast-III-interpretatsiya>.
3. Панченко В. Вильгельм фон Гумбольдт. Внутренняя форма языка как отражение самобытности этнической культуры. Санкт Петербург. 2010.
URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/vilgelm-fon-gumboldt-vnutrennyaya-forma-yazyka-kak-otrazhenie-samobytnosti-etnicheskoy-kultury>
4. Тимко Н.В. К вопросу о передаче культурной специфики текста в переводе. *Вестник Иркутского государственного лингвистического университета. Лингвистические вопросы перевода*. 2010. № 1.С. 61–66.

5. 13 русских слов, которые трудно объяснить иностранцам.
URL:<https://www.adme.ru/svoboda-kultura/13-slov-russkogo-yazyka-u-kotoryh-net-tochnogo-perevoda-ni-na-odin-drugoj-yazyk-1984565/>
6. ABBYLINGVO. URL: <https://www.lingvolive.com/ru>

УДК 343.13

**ЗАСТОСУВАННЯ ТИМЧАСОВОГО ОБМЕЖЕННЯ У КОРИСТУВАННІ
СПЕЦІАЛЬНИМ ПРАВОМ:ОКРЕМІ ПИТАННЯ**

Журавель Валерія

курсантка 3-го курсу

факультету підготовки

фахівців для органів

досудового розслідування

державний університет внутрішніх справ

м. Дніпро, Україна

Науковий керівник

Федченко Володимир Михайлович

к.ю.н., доцент

державний університет внутрішніх справ

м. Дніпро, Україна

Анотація: в статті досліджуються окремі питання щодо застосування тимчасового обмеження у користуванні спеціальним правом. Наголошується на окремих питаннях та аспектах розгляду даного заходу забезпечення кримінального провадження.

Ключеві слова: тимчасове обмеження у користуванні спеціальним правом, клопотання про тимчасове обмеження у користуванні спеціальним правом, «Порядок передачі на зберігання тимчасово вилучених під час кримінального провадження документів, які посвідчують користування спеціальним правом».

Актуальність даної проблеми полягає в тому, що разом з прийняттям Кримінального процесуального кодексу України було запроваджено ряд нових інститутів. Насамперед, було визначено заходи забезпечення кримінального

провадження, більшість з яких застосовуються виключно на підставі ухвали слідчого судді та суду [1, с. 22].

Більшість вчених частково приділили свою діяльність проблемам щодо заходів забезпечення кримінального провадження, зокрема – тимчасовому обмеженні в користуванні спеціальним правом. Це такі вчені, як О.М. Гуміна, В.В. Назарова, В.Т. Нора, Л.Д. Удалової, М.А. Погорецького та ін. Водночас, практика впровадження норм даного заходу забезпечення кримінального провадження свідчить про існуючі правозастосовні проблеми з питань застосування вказаного заходу забезпечення кримінального провадження. Саме тому виникає подальша необхідність опрацювання окреслених питань вирішення проблем щодо застосування та процесуального закріплення тимчасового обмеження в користуванні спеціальним правом шляхом наукового та практичного осмислення.

Існує два основних аспекти розгляду тимчасового обмеження в користуванні спеціальним правом. З одного боку, це застосування цього заходу, як заходу забезпечення кримінального провадження, який полягає у тимчасовому вилученні прокурором, слідчим, або іншою уповноваженою особою у особи, яка була затримана ними, документи, та в тимчасовому обмеженні громадянина у користуванні цим правом [2, с. 199].

Ще одним аспектом застосування тимчасового обмеження в користуванні спеціальним правом є його використання як примусового заходу, сутністю якого є обмеження підозрюваного, а у разі продовження строку його дії – обвинуваченого, в користуванні спеціальним правом, яке застосовується лише за рішенням слідчого судді та на певний строк. Його метою є припинення кримінального правопорушення, або запобігання вчинення іншого, запобігання протиправної поведінки підозрюваного щодо перешкоджання кримінальному провадженню [3, с. 272].

Відповідно до ч. 1 ст. 148 КПК України, підставами для тимчасового обмеження підозрюваного у користуванні спеціальним правом є:

1. Для припинення вчинення ним кримінального правопорушення

2. Для запобігання вчинення ним іншого правопорушення
3. Припинення протиправної поведінки підозрюваного щодо перешкоджання кримінальному провадженню
4. Запобігання такого виду протиправної поведінки
5. Забезпечення відшкодування шкоди, завданої кримінальним правопорушенням.

У ч. 2 ст. 148 КПК України зазначений перелік документів, які можуть бути тимчасово вилучені, та котрі посвідчують користування такими спеціальними правами, як:

1. Право на керування транспортним засобом або судном
2. Право на полювання
3. Право на здійснення підприємницької діяльності
4. Право на володіння та носіння зброї

У порядку ст. 208 КПК України у законно затриманої особи прокурор, слідчий, або ж інша уповноважена особа здійснюють вилучення відповідних документів, які дають право на користування спеціальним правом.

Якщо слідчий, прокурор тимчасово вилучили у особи документи, що посвідчують її право на користування спеціальним правом, то у такому разі прокурор, слідчий зобов'язані терміново та невідкладно звернутися до слідчого судді з відповідним клопотанням. Таке клопотання має бути звернене до слідчого судді у строк не пізніше двох днів з моменту тимчасового вилучення документу. Якщо ж цього строку не було дотримано, то суддя може не задовольнити клопотання, а отже, особі потрібно повернути вилучені документи (ч. 1 ст. 150 КПК України) [4].

Тому, під час кримінального провадження підозрюваний тимчасово обмежується в користуванні спеціальним правом, перелік яких був перерахований вище. Порядок позбавлення такого права визначається матеріальним правом. Тому, доречно було б відмітити, що у ст. 30 Кодексу України про адміністративні правопорушення [6] передбачено такий вид адміністративного стягнення, як позбавлення спеціального права, зокрема

права керування транспортними засобами й права полювання [1, с. 6-7; 7, с. 399-400]. Водночас, відповідно до цього положення, право полювання застосовується на строк до трьох років за грубе або систематичне порушення порядку користування цим правом, а керування транспортним засобом застосовується на строк до трьох років за грубе або повторне порушення порядку користування цим правом або на строк до десяти років за систематичне порушення порядку користування цим правом.

Клопотання про тимчасове обмеження в користуванні спеціальним правом – це звернення прокурора, слідчого або спеціально уповноваженої особи у письмовій формі до слідчого судді з проханням тимчасово обмежити підозрюваного в користуванні таким правом [1, с. 12; с. 403]. У клопотанні повинні зазначатись усі необхідні реквізити процесуальних документів, що визначені в КПК України. До такого клопотання також додаються: копії матеріалів, якими прокурор, або слідчий обґрунтовує доводи цього клопотання, а також документи, що підтверджують надання підозрюваному копій клопотання та матеріалів, які обґрунтовують клопотання (ч. 2 ст. 150 КПК України). На мою думку, до клопотання про тимчасове обмеження в користуванні спеціальним правом необхідно також долучати копію протоколу тимчасового вилучення документів, адже саме він є доказом фактичного вилучення документу, який посвідчує користування певним спеціальним правом.

Під час вирішення прокурором питання щодо погодження клопотання слідчого про тимчасове обмеження в користуванні спеціальним правом, він зобов'язаний перевірити законність одержаних доказів та ознайомитися із матеріалами кримінального провадження, а також з наведеними підставами для застосування даного заходу [1, с. 12]. Крім цього, прокурор повинен оцінити ступінь наслідків застосування таких заходів. У кримінальному процесуальному законодавстві не врегульовано питання щодо ситуацій, які виникають у випадках, коли прокурор вважає надання доказів стосовно доцільності тимчасового обмеження в користуванні спеціальним правом

недостатньо повним, а тому в погодженні такого клопотання може відмовити. Як діяти в ситуації коли документи, що були вилучені, перебувають у слідчого? Це питання постає тому, що на зазначені документи положення про тимчасове вилучення майна, зазначене в главі 16 КПК України, не поширюється. В жодному із законопроектів, які були запропоновані, щодо внесення змін до КПК України це питання не було вирішене. Тому, з огляду на це, передбачення порядку видачі документів, які було вилучено під час затримання особи шляхом внесення змін до КПК України сприяло б вирішенню даної проблеми.

Постановою Кабінету Міністрів України «Про реалізацію окремих положень Кримінального процесуального кодексу України» від 19 листопада 2012 року №1104 було затверджено «Порядок передачі на зберігання тимчасово вилучених під час кримінального провадження документів, які посвідчують користування спеціальним правом» [5]. Документи щодо здійснення підприємницької діяльності, керування транспортним засобом або судном, полювання, які посвідчують користування спеціальним правом, а саме механізм їх передачі на зберігання, якщо вони перебувають в статусі тимчасово вилучених під час кримінального провадження, визначає цей Порядок. Коли про факт вилучення документів, що є посвідченням користування спеціальним правом, із дотриманням вимог, передбачених законом, складений протокол, то такі документи передаються на зберігання. Вилучені документи зберігають в металевій шафі слідчого, тобто в його сейфі, який є індивідуальним, разом із матеріалами кримінального провадження. Вони зберігаються слідчим, що здійснює таке провадження до моменту, коли слідчий суддя винесе відповідну ухвалу, на підставі результатів розгляду клопотання щодо тимчасового обмеження в користуванні спеціальним правом. Саме слідчий забезпечує цілісність і збереження вилучених документів.

В той же час Порядок, затверджений Постановою Кабінету Міністрів України, не визначає органу, який уповноважений буде відповідно знищити та скасувати спеціальне право, тобто відмовити в користуванні певного спеціального права,

а також не має визначення умов знищення, передавання чи скасування документа такому органу.

Отже, такий захід забезпечення кримінального провадження, як тимчасове обмеження у користуванні спеціальним правом, є заходом, що призначений для забезпечення інтересів визначених законом учасників кримінального процесу, припинення кримінального правопорушення або ж запобігання вчиненню іншого, а також забезпечення відшкодування шкоди, завданої під час вчинення кримінального правопорушення. Також, дивлячись на те, що положення вказаного заходу забезпечення кримінального провадження виписані не завжди існує необхідність подальшого їх удосконалення з метою забезпечення належного виконання завдань кримінального процесу, та забезпечення дотримання прав та свобод громадян.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Загальна характеристика та порядок застосування тимчасово обмеження в користуванні спеціальним правом : [метод. рек.]. Удовенко Ж. В., Юсупов В. В., Сокиран М. Ф., Йовенко І. І. К. : Нац. акад. внутр. справ, 2014. 32с.
2. Кримінальний процес : [підруч.]. Удалова Л. Д., Рожнова В. В., Письменний Д. П. та ін.; [за заг. ред. В. В. Коваленка, Л. Д. Удалової, Д. П. Письменного]. К. : Цент учб. л-ри, 2013. 544 с.
3. Кримінальний процес : [підруч.]. Грошевий Ю. М., Тацій В. Я., Туманянц А. Р. та ін.; [за ред. В. Я. Тація, Ю. М. Грошевого, О. В. Капліної, О. Г. Шило]. Х. : Право, 2013. 824 с.
4. Кримінальний процесуальний кодекс України. *Відомості Верховної Ради України*. 2013, № 9-10, № 11-12, № 13, Ст. 88.
5. Про реалізацію окремих положень Кримінального процесуального кодексу України : Постанова Кабінету Міністрів України від 19 листопада 2012 р. № 1104. *Офіційний вісник України*. 2012. № 91. Ст. 3697.
6. Кодекс України про адміністративні правопорушення : Закон України від 7 груд. 1984 р. № 8073-Х. *Відомості Верховної Ради УРСР*. – 1984. – Додаток

до № 51. – Ст. 1122. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10> (дата звернення 23.12.2019)

7. Кримінальний процесуальний кодекс України : [наук.-практ. комент.] : у 2 т. – Т. 1. Бандурка О. М., Блажівський Є. М., Бурдоль Є. П. та ін. ; за заг. ред. В. Я. Тація, В. П. Пшонки, А. В. Портнова. Х. : Право, 2012. 768 с.

ІНДИКАТОРИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ КОМПАНІЙ

Зайцева Людмила Олексіївна

к.е.н.

доцент кафедри фінансів, обліку та банківської справи
Луганський національний університет ім. Тараса Шевченка,
м. Старобільськ, Україна

Анотація: У статті вказано на необхідність переходу до парадигми корпоративної стійкості компаній в зв'язку з потребами суспільства. Охарактеризовано вимоги навколишнього середовища, представлені як драйвери, до компаній, орієнтованих на сталий розвиток. Зазначено необхідні критерії стійкого розвитку компанії. Представлено систему економічних критеріїв оцінки сталого розвитку і окреслено їх застосування для ефективного управління компанією.

Ключові слова: еко-соціально-економічні наслідки корпоративної діяльності, драйвери, критерії, індикатори стійкого розвитку компанії, триедину концепцію сталого, результат в економічному вимірі, ефективність.

З кожним роком поняття «сталий розвиток» все глибше інтегрується в корпоративну культуру великих компаній, відбиваючись в їх діяльності, спрямованої на зниження негативних соціальних і екологічних впливів при одночасному досягненні якщо не інтенсивного зростання, то, щонайменше, економічної стабільності, балансу, стійкості системи. Компанії починають займатися відповідальним виробництвом, замислюються про вплив своєї діяльності на екологію і здоров'я людей. Перехід до парадигми корпоративної стійкості пов'язаний не стільки з бажанням великих компаній сприяти потребам суспільства, скільки з елементарної необхідністю власного виживання. Відповідно до думки Дж. Елкінгтон перехід світового капіталізму до нової

парадигми корпоративної стійкості пов'язаний зі зміною вимог, що пред'являються компанії навколишнім середовищем [1, с. 90]. Так Дж. Елкінгтон, вважає, що сталого розвитку досягнуть лише ті компанії, що переживуть сім революцій (таб.1.)

Таблиця 1

«Сім революцій» на шляху до нової парадигми сталого розвитку компанії

Драйвер	Стара парадигма	Нова парадигма сталого розвитку
Ринки	Відповідність запитам	Конкуренція
Цінності	Незмінні	Схильні до змін
Прозорість компанії	Закрита компанія	Відкрита компанія
Життєвий цикл товару	Термін служби товару або «точка продажу»	Функції і цикл існування «від колиски до могили»
Партнерство	Централізоване управління	Симбіоз
Час	«Час - гроші», «тут і зараз»	Довгострокове розуміння, «довгий час»
Корпоративне управління	Ексклюзивне	Інклюзивна

Останнім часом конкуренція на ринках збільшується за рахунок відкритості. І тільки здатність оцінити ринкові умови і визначити негативні фактори, які можуть спровокувати процес стійкого функціонування компанії, є запорукою до елементарного виживання бізнесу.

Цінності (values) є основою програм соціальної поведінки, і для більшості людей реальність, дійсність, а їх зміна може визвати в суспільстві занепокоєння. Революція, пов'язана з прозорістю компаній відбувається в даний час - ідеологія, пріоритети, зобов'язання і діяльність компаній залучають все більш пильну увагу. Багато в чому «прозора революція» давно вийшла з-під контролю. Деякі форми розкриття інформації все ще залишаються добровільними, але ряд інших починають носити практично обов'язковий

характер. Процес відкритості прямо пов'язаний з посиленням значення інформаційних технологій і переходом від односторонньої моделі корпоративної соціальної відповідальності до двосторонньої комунікації. Це означає, що різні зацікавлені сторони (стейкхолдери) все частіше будуть вимагати інформацію про стратегічні плани і результати роботи компанії для порівняння і оцінки конкуруючих компаній, що підвищує особливу важливість корпоративної звітності.

Зміна життєвого циклу відбувається за рахунок зростання прозорості діяльності. В даний час стейкхолдери компаній більше цікавляться еко-соціально-економічними - наслідками корпоративної діяльності в самих різних її проявах. Революція життєвого циклу товару полягає в тому, що компанія більше не знімає з себе відповідальності за вироблений товар в момент його продажу (at the point of sale), а несе за нього довічну відповідальність, як висловився Дж. Елкінгтон, «від колиски до могили» - тобто від видобутку сировини аж до переробки товару, що відслужив свій термін. Таким чином, корпоративна соціальна відповідальність охоплює ланцюжок поставок, способів видобутку, методів утилізації та відповідальність корпоративних партнерів.

Зміна характеру партнерських відносин, пов'язане з появою нових форм партнерства, що виникає між компаніями, а також між компаніями та іншими організаціями (в тому числі деякими провідними групами впливу).

Революція може бути пов'язана і з розумінням значення часу та управління ним, як економічним ресурсом. Ключовим фактором для досягнення корпоративної стійкості, на думку Дж. Елкінгтон, стає здатність мислити в масштабах «довгого часу» (long time), навіть не на два-три роки вперед, а на десятиліття, покоління і в деяких випадках навіть на століття. Принцип «тут і зараз» продовжує прискорювати темп конкуренції, однак він не суперечить необхідності переходу до «довгого часу» в мисленні і бізнес-плануванні, використанні сценаріїв або альтернативних бачень майбутнього і розширення горизонтів поняття «час».

Корпоративне управління може нести потенційну революцію, пов'язану з переглядом самої природи бізнесу, виникненням дискусій щодо ролі корпорацій. Наприклад, що таке бізнес і яка його роль? Хто повинен мати право голосу при прийнятті рішень компанією? Чи можливий баланс між інтересами акціонерів та інших зацікавлених сторін? І як цей баланс співвідноситься з триєдиним підсумком?

Зазначені драйвери визначають необхідні критерії стійкого розвитку компанії.

1. Конкурентоспроможність - формування довгострокових конкурентних переваг компанії, за допомогою формування унікальних нематеріальних активів компанії таких як: інтелектуальний, людський, соціальний, репутаційний капітали.
2. Зниження фінансових і нефінансових ризиків (кадрових, професійних, соціальних, екологічних).
3. Адаптивність до динамічно мінливих умов ведення бізнесу.
4. Прозорість - максимальна відкритість компанії на рівні двосторонньої комунікації.
5. Відповідальність за весь життєвий цикл зовнішніх ефектів основної діяльності («від колиски до могили»), негативні впливи на навколишнє середовище і наслідки діяльності.
6. Відкритість - партнерські (на рівні симбіозу) відносини з суспільством, постачальниками, клієнтами та конкурентами, що базується на репутаційному капіталі компанії.
7. Довгостроковість - «довгострокове розуміння часу», корпоративних процесів, інвестицій та зовнішніх ефектів.
8. Економічна (фінансова) стійкість - економічний стан підприємства, що дозволяє йому перебувати в зоні беззбитковості; збереження платоспроможності і кредитоспроможності.
9. Соціальна стійкість - лояльність внутрішніх і зовнішніх стейкхолдерів організації.

10. Екологічна стійкість - вплив на навколишнє середовище в допустимих межах.

11. Внесок компанії в сталий розвиток суспільства.

Проте в ринковій економіці для оцінки сталого розвитку компанії та її управління необхідно сформувані відповідні економічні критерії і показники – індикатори сталого розвитку.

Здебільшого базовий набір індикаторів сталого розвитку поділяють на чотири основні групи:

- соціальні (індикатори соціальних аспектів сталого розвитку);
- економічні (індикатори економічних аспектів сталого розвитку);
- екологічні (індикатори екологічних аспектів сталого розвитку);
- інституційні (індикатори інституціональних аспектів сталого розвитку).

Даний підхід відображає триєдину концепцію сталого розвитку з групою критеріїв: економічних, соціальних і екологічних.

Особливістю запропонованих критеріїв сталого розвитку компанії є: мінімізація кількості індикаторів за двома критеріями:

основний результат в економічному вимірі і ефективність; як відношення позитивного результату до відповідних витрат;

індикатори формуються для внутрішнього і зовнішнього середовища компанії, оскільки стійкість складних систем обумовлює взаємодією чинників зовнішнього і внутрішнього середовища. Деталізацію критеріїв та індикаторів представлено в табл.2.

Таблиця 2

Критерії та індикатори сталого розвитку компанії

Індикатори:	Внутрішні		Зовнішні	
	результат	ефективність	результат	ефективність
Економічна підсистема	обсяги виробництва та їх динаміка	рентабельність продукції та її динаміка	обсяги зовнішніх інвестицій (участь у капіталі, акції інших підприємств тощо) та їх динаміка	рентабельність зовнішніх інвестицій та її динаміка
Соціальні індикатори	рівень заробітної плати працівників та її динаміка	продуктивність праці та її динаміка	обсяги зовнішніх соціальних інвестицій (соціальні проекти: освіта, охорона здоров'я, дитинство тощо та соціальне партнерство: співпраця з громадськими організаціями) та їх динаміка	відношення обсягів соціального замовлення до загальних обсягів зовнішніх соціальних інвестицій (в динаміці); соціальне замовлення - визначені соціальні стратегічні пріоритети відповідної території та/або невідкладні соціальні проблеми
Екологічні індикатори	екологічні інвестиції у внутрішні виробничо-господарські процеси та їх динаміка	рівень зниження викидів і відходів, зниження енергоспоживання, рівень використання альтернативних	обсяги зовнішніх екологічних інвестицій (екологічні проекти: зменшення забруднення вод, повітря, ґрунтів,	відношення обсягів екологічного замовлення до загальних обсягів зовнішніх екологічних інвестицій та

		х (чистих) джерел енергії та динаміка; зовнішні	збереження біорізноманітності, екологічна освіта тощо та екологічне партнерство: співпраця з громадськими організаціями) та їх динаміка	його динаміка; екологічне замовлення - визначені екологічні стратегічні пріоритети відповідної території та/або невідкладні екологічні проблеми;
Інтегральні (інституційні) індикатори	ринкова вартість підприємства та її динаміка;	відношення ринкової вартості підприємства до суми всіх зовнішніх і внутрішніх інвестицій та його динаміка	ринкова вартість підприємства та її динаміка;	відношення ринкової вартості підприємства до суми всіх зовнішніх і внутрішніх інвестицій та його динаміка

Приведені критерії та індикатори взаємопов'язані та кореляційно залежні. Для кожної компанії представлена система індивідуальна, що свідчить про унікальну сукупність взаємозалежних значень індикаторів при орієнтуванні на сталий розвиток.

Використання індикаторів сприяє створенню необхідних передумов для ефективного управління сталим розвитком компанії за рахунок раціонального перерозподілу ресурсів для забезпечення максимального інтегрального ефекту.

Підприємства, які активно управляють сталим розвитком, реалізують можливості, щоб знайти і створити додаткові цінності (збільшити ринкову вартість) для себе і всіх зацікавлених сторін. За даними вітчизняних і закордонних фахівців ріст капіталізації бізнесу в значній мірі (до 30%) пов'язаний з такими нематеріальними активами, як бренд, імідж і репутація компанії. Але ці чинники самим безпосереднім чином визначаються соціальною поведінкою бізнесу, позиціонуванням бізнесу не тільки в ринковому

середовищі, але й у соціумі загалом. Одна з місій сучасного бізнесу найбільше чітко й виразно представляти не тільки власні інтереси, але й пріоритети розвитку територіальної громади, країни, тобто не тільки й не стільки чисто економічний ріст, скільки створення реального співтовариства соціально відповідальних працівників компанії і членів громади, як основи сталого розвитку компанії, територіальної громади, країни [2, с. 47].

Отже, формування економічних критеріїв та індикаторів сталого розвитку, особливістю яких є системне поєднання внутрішніх і зовнішніх економічних результатів і показників ефективності в економічній, соціальній та екологічній сферах створює необхідні передумови для ефективного управління сталим розвитком компанії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Elkington, J. (2004). Enter the Triple Bottom Line. In A. Henriques & J. Richardson (Eds.), *The Triple Bottom Line: Does it All Add Up? Assessing the Sustainability of Business and CSR* (pp. 1-16). London: Earthscan Publications. – p. 3
2. Кузьмин В. М. Формування економічних критеріїв оцінки сталого розвитку нафтогазових підприємств / В. М. Кузьмин // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Серія Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості. - 2013. - № 1.
<http://elar.nung.edu.ua/bitstream/123456789/4541/1/formyvanna.pdf>

УДК: 091.101.101.1

ЦИВІЛІЗАЦІЙНИЙ ПІДХІД ЯК ІНСТРУМЕНТ АНАЛІЗУ СИСТЕМИ ІНДУСТРІАЛЬНОЇ ОСВІТИ

Зінкевич Василь

кандидат сільськогосподарських
наук, доцент кафедри економіки та менеджменту
Дрогобицький державний
педагогічний університет імені Івана Франка
м. Дрогобич, Україна

Анотація: у статті актуалізується проблема вибору методологічного інструментарію для вивчення стану і перспектив системи освіти інформаційної доби на основі використання цивілізаційного підходу до явища освіти; доводиться, що аналіз соціальної системи освіти індустріальної цивілізації є перспективним для відтворення алгоритму саморозгортання системи освіти XXI ст.

Ключові слова: соціальна система освіти, цивілізація, цивілізаційний підхід, життєвий цикл, зародження, зростання, зрілість, сходження.

Значну увагу інтелектуального загалу сучасного світу нині спрямовано на вирішення проблем загальної і професійної освіти. Причина цього кроку полягає у тому, що, з одного боку, сучасне виробництво не отримує підтримки у переході від принципу динамічної рівноваги до принципу сталої рівно важності, що часується з глибин XXI ст., а з іншого – молоде покоління, вступаючи у сферу існуючої системи освіти, не має уяви про своє професійне майбутнє.

І це виявляється соціальною гострою проблемою, оскільки вона, з одного боку, торкається мільйонів і мільйонів людей на планеті, а з іншого, – сигналізує про зміну провідної детермінанти планетарного розвитку, що спрямовує нас у

сферу превалювання духовного виробництва над матеріальним. Закономірно постало питання про спосіб й засоби її вирішення.

Багаточисельні публікації з приводу стану і перспектив сучасної освіти у наукових журналах педагогів і менеджерів від освіти, що намагаються «угамувати» потік негараздів в освітньому просторі не мають, на жаль, успіху. Це відбувається, з нашого погляду, з однієї тільки причини, - вони усі розробляються на основі алгоритму буття індустріальної цивілізації, інтерпретуються авторами через призму їх власного педагогічного досвіду або помірковано пролонгуються від індустріальної доби у інформаційну.

На наш погляд, ситуація вимагає застосовувати принципово інший підхід і інші інструменти, оскільки планетарне людство потрапило у міжцивілізаційний зсув і тому система освіти перелаштовується на основі дії чинників, що притаманні не вузькоспеціалізованому соціальному поділу праці, а більш глибинному за топологією і тому більш потужному за силою впливу поділу соціальної праці. На превеликий жаль, сучасна педагогіка не володіє і тому не оперує такими поняттями, а філософія освіти, що сформувалась і розквітла в останню чверть ХХ ст., також від них далека.

До того ж, у сфері освіти панує хибна, на нашу думку, теза про те, що філософія освіти є, одночасно світоглядом, ідеологією, методологією і теорією освіти і педагогіки. Це далеко не так. Справ стан усугубляється тим, що у більшості публікацій з приводу проблем освіти автори не бачать різниці між соціальним інститутом освіти і соціальною системою освіти. Сучасна педагогічна, а навіть ширше – освітянська практика, цілком має право висунути обвинувачення філософії освіти, що вона, філософська думка, не спонукала теоретиків на її основі розробити якщо не фундаментальну теорію освіти і педагогіки, то хоча б закласти її основи.

Тому ми вимушені виходити з того, що маємо на початок ХХІ ст. Для того, щоб побачити реальний стан сучасної освіти, а тим більше спрогнозувати її майбутнє для промисловців, педагогів і батьків, а головне - для молоді, слід змінити методологічну призму теоретичного аналізу і побачити предметне поле

освіти у принципово іншому світлі. Варіантів тут достатньо багато, наприклад, можна розглядати його, освітнє поле, у світлі синергетичного, системного, цивілізаційного, інтервального, геронтологічного, транзитивного, іконічного, лінгвістичного, трансгуманістичного, номадологічного, мультимодального, транскультурного, гендерного та інших підходів.

Мета даної статті полягає в обґрунтуванні цивілізаційного підходу до освоєння проблем сучасної освіти, як головного методологічного підходу на основі якого системно розкриваються не тільки проблеми генезису, зростання, зрілості і занепаду соціальної системи індустріальної освіти, а й з'являється можливість на основі встановлених закономірностей її породження спрогнозувати алгоритм самоорганізації соціального інституту інформаційної доби. Це принципово можливо зробити, як нам здається, на основі її життєвого циклу. Одночасно це й принципово важливо для сприяння планетарній спільноті у швидшому становленні соціальної системи інформаційної освіти.

Зробити це ми маємо за допомогою інструменту філософської рефлексії освіти, що «як конструктивний гносеологічний процес, переслідує низку цілей, серед яких можна виділити: 1) раціоналізацію універсалій освіти; 2) вироблення строгого понятійного апарату цього соціокультурного феномену; 3) побудова загальної теоретичної моделі освіти, як концептуального синтезу міждисциплінарного знання; 4) пояснення освіти як особливого типу предметної реальності, який за допомогою комунікації формує і модернізує культурні способи опредмечування вироблених наукою знань»[1,с.32].

Далі пояснимо нашу дослідницьку установку на контекст частки «цивілізаційний підхід», що нині набув поширення у сфері вітчизняного пізнання соціального світу і відтіснив на другий план формаційну парадигму.

Його поява пов'язана з практикою вживання терміну «цивілізація». Цивілізація, «будучи призначена для пояснення, розуміння і прогностики динаміки великих соціокультурних спільнот, найчастіше, адекватно використовується лише вузьким колом фахівців, які розробляють теорію цивілізації (цивілологію) або

працюють в рамках предметно орієнтованого знання саме на реальність цивілізації» [2,с.32].

Г.С. Гудожник підкреслює, що категорією «цивілізація» позначається історично певну якість суспільства, що виражається в специфічній суспільно-виробничій технології і відповідної їй культури»[3,с.36-37]. Аналогічний підхід до визначення поняття «цивілізація» знаходить відображення також в роботах А.С. Гальчинського, Н.Г[4, с.20]. Саме така предметна орієнтація дослідників й дозволила визріти, сформуватися і увійти в науковий обіг цивілізаційному підходу.

У свою чергу, «цивілізаційний підхід» прийнято асоціювати з цивілізаційною парадигмою вивчення історії, як однієї з концептуальних версій прочитання її, історії, партитури. Але ми маємо право запитати: які вихідні методологічні установки представників цього підходу, не просто тих, хто знаходить новий імпульс після часткового банкрутства істмату з його формаційним баченням історичної реальності, але що є, на думку Ютти Шеррер, ідеологічним дискурсом?» [2, с.10]. Для нас принципово важливо, що цивілізаційний підхід, як специфічна ідеологія дослідження, дозволяє нам вивчати цивілізацію та її наслідки для соціального світу, як у лінійно-стадіальному, так і у локальному ключі.

Ми тут не маємо наміру вступати у полеміку з приводу співвідношення понять «цивілізаційного» і «формаційного» підходів. Ми тут поділяємо точку зору на їх зміст і різницю, що наводить Б.С.Єрасов. Він вказує на наявність у феномені цивілізації обов'язкового соціокультурного зв'язку, що обумовлює єдність духовного життя планетарної спільноти або її локацій на певній території і іманентною природньою спадкоємністю. У відповідності з цим цивілізація – це «подолання природного та етнічного початків у людському суспільстві», тому вона ототожнюється з громадянським суспільством, у той час як формація відображає «сутнісний соціально-економічний зміст суспільства» [5, с.88]. Це по-перше.

По-друге, це диференціація духовного життя у межах даної спільноти, у відповідності з яким «поняття цивілізації розкриває локальні та конкретні, випадкові та другорядні характеристики суспільства, а формація – його загальнотипологічні властивості» [5, с.88].

По-третє, це підтримання спадкоємності в існуванні суспільства протягом тривалого часу: формаційний тип розвитку передбачає, за *Б.С. Єрасовим*, «стадіальність, переривання поступовості та боротьбу протилежностей.., а цивілізаційний тип розвитку передбачає спадкоємність, зберігання та передачу культури, що сприяє регуляції життєдіяльності суспільства та уникнення конфліктів» [5, с.88].

Тож, наш методологічний підхід полягає у тому, що основою для виділення історичної доби для аналізу предмету дослідження нами обрано цивілізаційний критерій. При цьому ми не маємо наміру аналізувати зміст базової категорії «цивілізація», а маємо лише використати її як методологічний засіб, як джерело породження і простір буття освіти. Як ми не налаштовані й на аналіз критеріальної основи для їх виділення, оскільки існує достатньо велика кількість цивілізаційних форм буття світової спільноти. Достатньо ґрунтовно явище цивілізації і його віддзеркалення у теоретичній спадщині розглянуто наприклад, у монографічній праці *Д.Є. Мурзи* «Восточно християнская цивилизация: социокультурное устройство и идентичность»[6, с.476]. або до підручника *А.С.Панаріна* з філософії історії[7, с.431].

Тому тут ми наведемо лише мінімум необхідної інформації для обґрунтування предмету і граничних меж поля даного дослідження. Наприклад, в «Философском энциклопедическом словаре» наводиться три його значення: 1) синонім культури; 2) рівень або ступінь суспільного розвитку матеріальної і духовної культури; 3) ступінь суспільного розвитку, наступна за варварством[8, с.765]. В цілому тільки Ріккертю вдалося сформулювати програму філософсько-історичної науки, до сих пір не втратила свого значення. Він виділив три напрямки в філософії історії: 1) узагальнення історичного процесу,

зведення окремих «історій» в єдину всесвітню історію; 2) відшукування сенсу історії; 3) методологія історичного пізнання[7, с.431].

Якщо звернутися до джерел сучасної «Вікіпедії», то можна прочитати наступне: «Цивілізація (від лат. *civilis* – громадський, державний) – це спосіб життя великої спільноти людей, що посідає певну територію, сповідує свою релігію, розвиває власні культурні традиції й систему цінностей, удосконалює оригінальний комплекс суспільно-економічних відносин. Історично сформована культурна спільність людей характеризується неповторним способом життя. Для нас принципово важливо звернути увагу на зміст явища цивілізації. Як подано у підручнику «Філософія історії» цивілізації - це: «великі, довгостроково існуючі самодостатні спільноти країн і народів, виділених на соціокультурній основі своєрідність яких обумовлено в кінцевому рахунку природними, об'єктивними умовами життя, в тому числі способом виробництва. Ці спільноти в процесі своєї еволюції проходять (тут можна погодитися з А. Тойнбі) стадії виникнення, становлення, розквіту, надлому і розкладання (загибелі). Єдність світової історії виступає як співіснування цих спільнот в просторі і в часі, їх взаємодія і взаємозв'язок.

Виділення цих спільнот становить, отже, першу передумову цивілізаційного підходу до історії в його сучасному розумінні. Друга передумова - розшифровка соціокультурного коду, що забезпечує існування і відтворення спільнот, їх своєрідність і відмінність один від одного. Ключовим поняттям тут є культура в усьому її різноманітті. І тут вже багато що залежить від того, які її аспекти виявляються в центрі уваги. Найчастіше у сучасного прихильника цивілізаційного підходу на перший план виступає духовна культура, вкорінена в народі, або ментальність (менталітет), що розуміється у вузькому сенсі слова, тобто як потаємні пласти суспільної свідомості.

Але нікуди не піти від питання: як і звідки виник цей соціокультурний код? Тут вже без звернення до об'єктивних умов існування спільноти не обійтись. Об'єктивні умови - це і природні (природне середовище), і антропологічні, яка започаткована ще в доісторичну епоху, і соціальні (спосіб, яким люди

забезпечували себе життєвими засобами, міжгромадського впливу та ін.) фактори. Таким чином, соціокультурний код є результат взаємодії різноманітних факторів.

Головне тут - процес олюднення, цивілізованості, облагородження самого суб'єкта історії, тобто індивіда і роду *homo sapiens*» [9]. Тож, у самий останній час в середовищі вітчизняних істориків, філософів почастишали спроби якось упорядкувати, привести в деяку логічно вивірену систему існуючі концепції цивілізації. Є навіть пропозиція виділити нову науку під назвою «цивіліографія» [10, с.384].

Цивілізація розвивається за власними законами і характеризується такими параметрами, як геополітичне становище, природні ресурси і господарська діяльність, етнодемографічна ситуація, державний лад і політична система, зовнішня політика, культурно-релігійні здобутки. Саме цивілізаційний підхід дає можливість дослідити конкретний фактичний матеріал, з'ясувати місце і роль окремих країн і народів у регіональній і світовій історії» [11].

Тож, за визначенням багатьох дослідників цивілізація - «це простір, культурна зона, сукупність культурних характеристик і феноменів». У багатьох дефініціях саме культура виступає основною ознакою цивілізації. Ми з цим не зовсім погоджуємось, оскільки нова культура є продуктом нової цивілізації. Вона, реалізована культура, завжди виконує консервативну функції, тобто, протистоїть появі нового устрою планетарної спільноти. Так, наприклад, нині ще немає культури інформаційної цивілізації і тому людство тяжко долає «мертву хватку» культури індустріальної доби, у тому числі й у сфері освітянської діяльності. Далі ми вимушені будемо пояснити це більш детально. Однак загальний розвиток цивілізаційної теорії породило: французьку (просвітницьку), британську (А.Фергюсон, Г.Т.Бокль, Г. Спенсер), німецьку (І.-Г.Гердера, В.фон Гумбольдт) і російську (М.Я.Данилевський, А.Л.Метлицькій, К. М. Леонтєв, В.І.Ламанській, П.А.Сорокін і ін.) її версії.

Навіть Е.Тоффлер, що є автором прозорливої праці «Третя хвиля» зазначив, що вона «опирається на тверде підґрунтя й на те, що можна назвати напівсистематизованою моделлю цивілізації та наших зв'язків з нею» [11, с.15]. Настав час перейти до відтворення змісту систем освіти, що виникли на попередніх етапах цивілізаційного розвитку планетарної спільноти. Це нам необхідно зробити для того, щоб переконатися, що: по-перше, система освіти є рукотворним продуктом, а значить вона визрівала протягом певного часу; по-друге, нам треба напрацювати тактику дослідження проблемного поля – це буде дослідження життєвого циклу найбільш зрілої системи освіти чи ми будемо шукати відповідні фрагменти в усіх видах цивілізаційного поступу світової спільноти.

Тож, для того, щоб виявити зміст і форми буття освіти у структурі цивілізацій ми зупиняємось на виділенні таких етапів або видів цивілізаційного устрою планетарного соціального світу: пращивілізація, аграрна, індустриальна (технократична), інформаційна, інтелектуальна, космічна. [12, с.220].

Це означає, що ми виходимо з того, що слід виділяти пращивілізацію, що мало пов'язана з системами освіти, але була предтечею виникнення освіти як системи. Скоріше над усе валідними робочими моделями тут мають стати аграрна, технократична і інформаційна цивілізації. Інтелектуальна цивілізація, що є більш зрілою формою життєустрою планетарної спільноти, але вона скоріше за усе мати систему освіти у такому вигляді як ми її сьогодні собі уявляємо, не буде.

Для цього звернемось до праці К.Корсака, який ще у 2002 році у журналі «Рідна школа» подав розгорнуту характеристику явища освіти у дискурсі доаграрного, аграрного, індустриального і інформаційного суспільств[13, с.7]. Вона нараховує 12 чинників, що оцінюються дослідником у кожному окремому типі суспільства. Наведену порівняння співставлення властивостей суспільства і освіти з наукою можна зустріти також у монографії В.Огнев'юка «Освіта в системі цінностей сталого людського розвитку»[14, с.380].

З вищевказаного матеріалу стає очевидним, що для відтворення процесу становлення освіти інформаційної доби найбільш корисним є використати закономірності самопородження і саморозгортання і розвитку соціальної системи індустріальної цивілізації, оскільки, по – перше, вона є найбільш зрілою; по-друге, - її життєвий цикл легко відтворити на основі того матеріалу яким володіє планетарна спільнота; по-третє, ми сьогодні є безпосередніми учасниками і свідками четвертого заключного етапу коли вона сходиться з планетарної арени.

Отже, цивілізаційний підхід до дослідження явища освіти вимагає розмежувати планетарний культурно-історичний процес на певні етапи яким має відповідати свій тип системи освіти. Додатково треба, як виявляється, розглянути періодизацію і класифікацію цивілізаційного поступу планетарної спільноти, оскільки однозначного погляду дослідників на класифікацію цивілізаційного поступу планетарної спільноти немає.

У якості головного висновку з вищевказаного матеріалу зазначимо, що для цілісного відтворення життєвого циклу соціальної системи індустріальної освіти цілком валідний саме цивілізаційний підхід, що системно охоплює явище індустріальної освіти і тому може сприяти теоретичному відтворенню алгоритму саморозгортання освіти інформаційної доби в цілому і конкретно її першого етапу – етапу само породження соціальної системи інформаційної доби, оскільки соціальний світ має циклічну природу і сталі закономірності функціонування і розвитку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Пунченко О.П. Образование в системе философских ценностей: Монография /О.П.Пунченко, Н.О. Пунченко. – Одесса: Печатный дом, 2010. – 506 с.
2. Ютти Шеррер. Цивилизация: от локального к глобальному Граду. Монография. – Донецк: ДонНТУ, УНИТЕХ, 2008. – 236 с.
3. Гудожник Г.С. Цивилизация: развитие и современность// Вопросы философии. - 1986. - N 3. - С.36-37.

4. Гальчинський, А. С. Становлення суспільства постформаційної цивілізації : Навч. посібник / А.С. Гальчинський. - К. : Вища шк., 1993. - 544 с.
5. Ерасов Б.С. Культура, релігія и цивілізація на Востокe (Очерки общей теории). – М.: Наука. Гл. ред. Восточной литературы, 1990. – С. 88.
6. Мурза Д.Е. Восточнохристиянська цивілізація: соціокультурне устроєння и ідентичність: монографія /Д.Е. Мурза; ДонНТУ . – Донецк: Изд-во «Вебер», 2009. – 476 с.
7. Філософія історії: Учеб. для студентів вузів, навчаючихся по гуманит. спец. и напрямленням / А.С. Панарин, И.А. Василенко, Е.А. Карцев и др.; Под ред. А.С. Панарина. - М.: Гардарики, 1999. - 431 с.
8. Філософський енциклопедический словарь. М., 1983. С. 765.
9. Цивілізаційний підхід. Режим доступу:////<https://uk.wikipedia.org/wiki>.
10. Черняк Е.Б. Цивіліографія. М., 1996. С. 384.
11. Тоффлер, Елвін Третя Хвиля / 3 англ. пер. А. Євса. — К.: Вид. дім «Всесвіт», 2000. — 15 с.
12. Бех В.П. На порозі сингулярності: планетарна спільнота у вирі Всесвіту: монографія / В.П. Бех, Ю.В. Бех; Мін-во освіти і науки України; Нац. пед. ун-т імені М.П.Драгоманова. – К.: «МП Леся», 2014. – 220 с.
13. Корсак К. Освіта і суспільство – дороговкази розвитку // Рідна школа. – 2002.- №5. – С.7.
14. Огнев'юк В. Освіта в системі цінностей сталого людського розвитку. – К.: Знання України, 2003. -448с.

УДК 631.559

**РЕГИОНАЛЬНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ВЛИЯНИЯ
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ ОВОЩЕЙ
ОТКРЫТОГО ГРУНТА**

Зимарова Анастасия Анатольевна

к.б.н., доцент

Пинкина Татьяна Васильевна

к.б.н., доцент

Житомирский национальный агроэкологический университет

г. Житомир, Украина

Аннотация. На сегодняшний день деградационные изменения окружающей среды влияют на урожайность всех сельскохозяйственных культур. Однако, существует очень мало работ посвященных оценке влияния экологических факторов на урожайность овощей. Нами исследовано вклад агроэкологических факторов в варьирования урожайности овощей открытого грунта на территории 206 административных районов в Полесской и Лесостепной зонах Украины, а также определены локальные пространственно-временные модели этого варьирования. Проведение глобального анализа главных компонент также показало наличие динамических процессов урожайности овощей колебательной природы с разной частотой. Географически взвешенный анализ главных компонент позволил выявить территориальные кластеры с одинаковой динамикой варьирования урожайности овощей.

Ключевые слова: географически взвешенный анализ главных компонент, урожайность, овощи открытого грунта, пространственная изменчивость, временная динамика.

Последние исследования [1] свидетельствуют, что глобальное увеличение концентрации CO₂ на 250 ppm вызовет увеличение урожайности всех овощей и

бобовых культур, вместе взятых, на 22,0%, увеличение концентрации O_3 на 25%, в свою очередь приведет к уменьшению урожайности овощей и бобовых на 8,9%, уменьшение доступности воды на 50% уменьшит урожайность на 34,7%, а повышение температуры на $4^{\circ}C$ понизит среднюю урожайность овощей на 31,5%.

Обычно кроме экологических факторов на урожайность культур влияют агротехнологические и генетические факторы. Но мы нашли процедуру, которая позволяет отделить агроэкономические и агротехнологические факторы от агроэкологических [2].

Цель работы – установить вклад агроэкологических факторов в варьирование урожайности овощей открытого грунта в Полесской и Лесостепной зонах Украины, а также выявить локальные пространственно-временные модели этого варьирования.

Данные по урожайности овощей в Полесской и Лесостепной зонах Украины предоставлены Государственной службой статистики Украины. Ведомости охватывают временной период с 1991 по 2017 гг. Данные имеют характер средней урожайности культуры по административному району. Территория охватывает 206 административных районов с десяти областей Украины. Статистический анализ выполнен с помощью программного продукта Statistica 10. Расчеты выполнены с помощью библиотеки REdaS для среды статистических расчетов R. Глобальная статистика Морана рассчитана с использованием программы Geoda095i. Метод географически взвешенного анализа главных компонент (GWPCA) был реализован с помощью пакета GWmodel оболочки статистических расчетов R [2].

Динамика урожайности овощей в большинстве административных районов может быть описана полиномом четвертого порядка [3]. Наличие тренда, математическая форма которого есть постоянной для всех районов, указывает на наличие постоянно действующих внешних факторов на динамику процесса. Поэтому сделали вывод, что форма тренда имеет агроэкономическое и агроэкологическое происхождение. Позже были исследованы остатки

(выбросы) регрессионной модели. Эти остатки, по нашему мнению, обусловлены влиянием агроэкологических факторов, поскольку они имеют локальный характер и не могут быть объяснены общим трендом. Вклад агроэкологических факторов в варьирование урожайности овощей колеблется от 10 до 47% в зависимости от района исследований.

Для количественной оценки пространственной изменчивости урожайности использовали непараметрический статистический метод – анализ главных компонент (Principle component analysis – PCA), который уменьшает размер набора данных и помогает выявить некоторые упрощенные структуры, которые скрыты в наборе данных [2].

Используя PCA относительно остатков регрессионной модели установили, что количество статистически вероятных главных компонент составляет 8 (табл. 1).

Таблица 1.

Результаты глобального анализа главных компонент

Главная компонента	Настраиваемое * собственное значение	Собственное значение	Смещение	Объясненная вариация	Стандартное отклонение
1	8.18	8.92	0.73	33.03	2.98
2	3.35	3.97	0.62	14.70	1.99
3	1.99	2.52	0.54	9.35	1.58
4	1.71	2.17	0.46	8.05	1.47
5	1.63	2.03	0.40	7.53	1.42
6	1.40	1.74	0.34	6.43	1.31
7	1.38	1.66	0.28	6.15	1.29
8	1.15	1.38	0.23	5.12	1.17

Обозначения: * – по процедуре Горна

Вместе первые восемь главных компонент объясняют 90,4% общей вариабельности пространства признаков. Чтобы упростить интерпретацию результатов, мы использовали критерий «осыпи» (Scree plot) [3], в соответствии с которым для дальнейших исследований целесообразно оставлять только первые две главные компоненты, которые вместе объясняют 47,7 % общей вариабельности дисперсии.

Поскольку в качестве переменных в анализе главных компонент использованы последовательные величины – года, то нагрузки главных компонент на переменные могут быть интерпретированы как динамические изменения во времени, то есть как колебательные процессы разной периодичности (рис. 1).

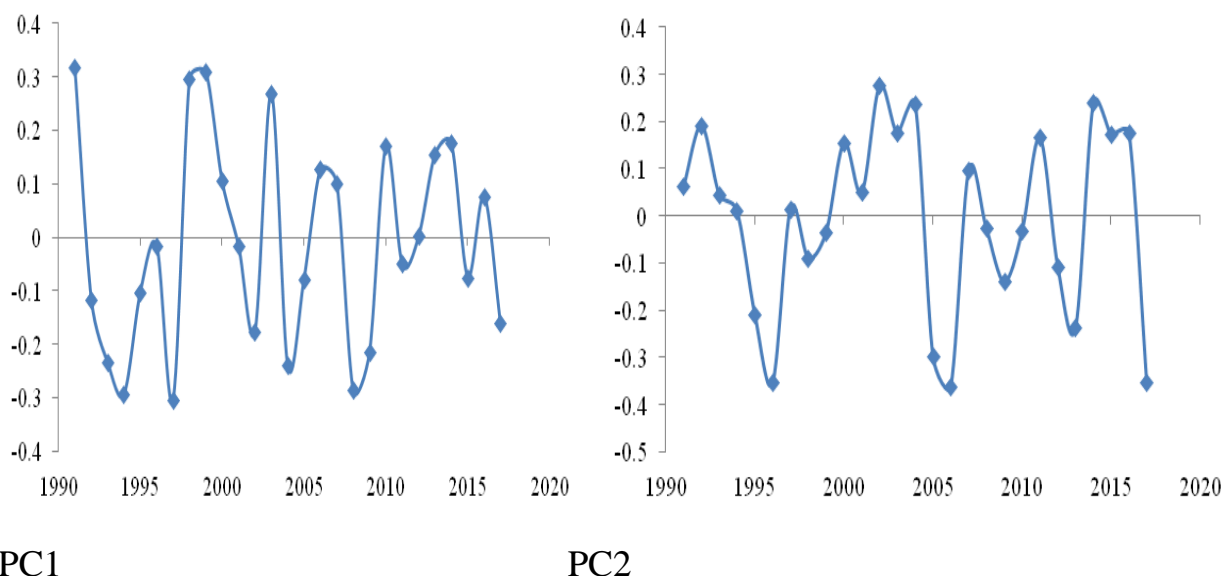


Рис. 1. Значения нагрузок главных компонент 1–2 на переменные

Так, главная компонента 1 описывает 33,0% общей вариабельности урожайности овощей. Варьирование главной компоненты 1 четко пространственно детерминировано (*I*-Морана 0,47; $p < 0,001$). Для главной компоненты 1 характерным есть преобладающий период колебания с лагом 5 лет, причем, на протяжении периода исследований частота колебания возрастает. Зоны с повышенными значениями главной компоненты 1 формируют кластеры в некоторый районах востока и севера исследованного региона (рис. 2). Зоны с высокими значениями компоненты формируют четкий

кластер на севере и на юго-востоке региона, а районы с низкими значениями PC1 расположены на юго-востоке. Главная компонента 2 объясняет 14,7% вариабельности дисперсии урожайности овощей; для ее колебания характерна автокорреляция со средним лагом 3 года. Для PC2 характерным есть затухание колебательного процесса во времени. Эта компонента также имеет пространственно закономерные модели варьирования (I -Морана 0,32, $p < 0.001$). Районы, наиболее чувствительные к главной компоненте 2 расположены на юго-западе исследуемого региона, а наименее чувствительные – на юго-востоке (рис. 2).

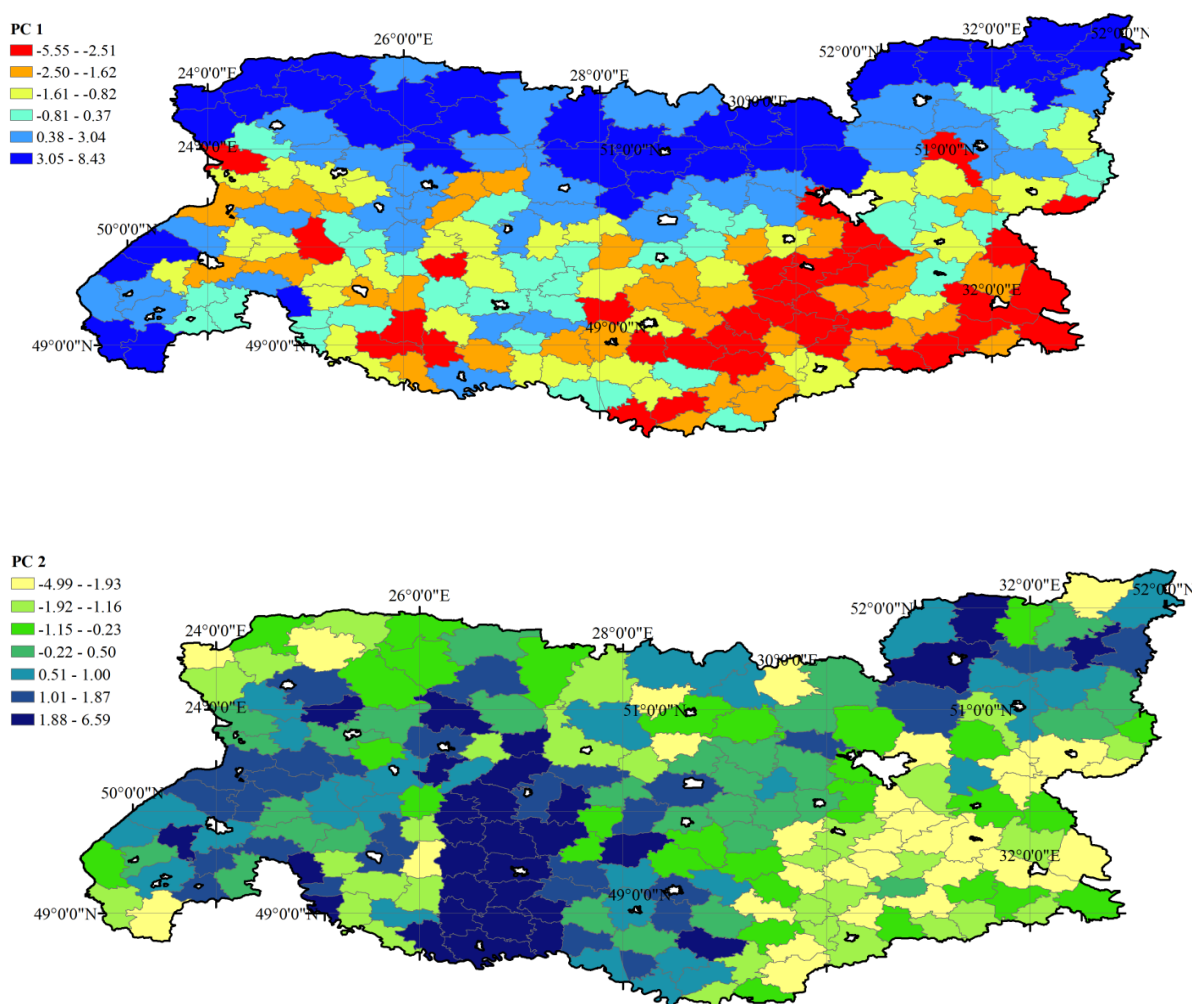


Рис. 2. Пространственное варьирование главных компонент 1–2

Таким образом, глобальный анализ главных компонент обнаружил наличие динамических процессов в урожайности овощей колебательной природы с разной частотой.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Scheelbeek P. F.D., Bird F. A., Tuomisto H. L., Green R., Harris F. B., Joy E. J.M., Chalabi Z., Allen E., Haines A., Dangoura A. D. Effect of environmental changes on vegetable and legume yields and nutritional quality. *PNAS*. 2018. Vol. 115(26). 6804–6809. doi: 10.1073/pnas.1800442115.
2. Kunah O. M., Pakhomov O. Y., Zymarioieva A.A., Demchuk N.I., Skupskyi R.M., Bezuhla L.S., Vladyka Y.P. Agroecological and agroecological aspects of the rye (*Secale cereale* L.) yields spatial variation within Polesia and Foreststeppe zones of Ukraine: the useage of the geographically weighted principal components analysis. *Biosystems Diversity*, 2018. Vol. 26(4). 276-285. doi: <https://doi.org/10.15421/011842>
3. Зимаросєва А. А. Дослідження просторових моделей варіювання врожайності картоплі у Поліській та Лісостеповій зонах України. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2019. №1. С. 49 – 55.

УДК 81.1'367

**ТИПОЛОГІЯ ВНУТРІШНЬОРЕЧЕННЄВИХ КВАНТИТАТИВНО-
КВАЛІФІКАТИВНИХ СПЕЦИФІКАТОРІВ: ОБ'ЄКТИВНО-
ГРАМАТИЧНИЙ ВИМІР**

Загнітко Анатолій Панасович

доктор філологічних наук, професор

завідувач кафедри загального

та прикладного мовознавства і слов'янської філології

Донецького національного університету імені Василя Стуса

м. Вінниця, Україна

Ъ

Анотація: У статті схарактеризовано особливості спрямування дослідження мовносоціумної об'єктивної та суб'єктивної граматики зі встановленням специфіки її співвідносності з різними дискурсами – інституційним, побутовим. Скваліфіковано закономірності вияву специфікаторів у лінійно-об'єктивній структурі речення, окремо визначено основні різновиди внутрішньореченнєвих специфікаторів, виявлено семантичні різновиди квантитативних і кваліфікативних специфікаторів.

Ключові слова: мовносоціумна граматика, лінійно-об'єктивна структура речення, квантитативні специфікатори, кваліфікативні специфікатори.

Сучасне розуміння об'єктивної граматики ґрунтовано на максимальному врахуванні усього розмаїття дискурсивних практик, де інтенції мовця повноцінно виявлювані, а процес продукування мовлення є спонтанним. Заявлене дослідження розвиває один із вимірів наукової роботи кафедри загального та прикладного мовознавства і слов'янської філології Донецького національного університету імені Василя Стуса «Об'єктивна і суб'єктивна мовносоціумна граматика: комунікативно-когнітивний та прагматико-лінгвокомп'ютерний виміри» (0118U003137), у межах якої схарактеризовано

основні категорії й одиниці об'єктивної та суб'єктивної мовносоціумної граматики, скваліфіковано співвідносність лінгвоіндивідуації й лінгвоіндивідуалізації, скласифіковано основні різновиди останніх і виявлено характерологічні ознаки лінгвоіндивідуалізацій, їхнє занурення в темпоральний, локативний, естетичний, етичний, генераційний, кваліфікативний та інші мовножиттєві вияви моно- і/чи полілінгвоперсони.

У силу прескриптивних настанов, виконання комунікантами певних ролей формування мовленнєвих одиниць в інституційних дискурсах має відповідні обмеження. І дескриптивний, і критичний підходи в лінгвістиці до інституційного дискурсу мають опертям: 1) урахування соціальних ролей комунікантів, їхні ієрархічні статуси [34]; 2) розгляд змістового наповнення інституційної комунікації з послідовним диференціюванням політичного (О.А. Попова [28, с. 12–19], О.І. Шейгал [33, с. 41–45], В.І. Шаховський [31, с. 81–85]), релігійного (І.В. Богачевська [3, с. 119–121]), педагогічного (Н.О. Антонова [4, с. 31–35]), медичного (С.В. Майборода [22, с. 63–74]), дидактичного (В.В. Копилова, А.В. Олянич [27, с. 155–157]), наукового (Л.А. Ахтаєва [5, с. 144–145]), дипломатичного (Л.М. Тереній [30, с. 125–131]), маркетингового (І.А. Гусейнова [12, с. 101–121]), релігійного (В.І. Карасик [19, с. 5–19]) дискурсів, до цього додають також презентаційний (А.В. Олянич [26, с. 110–115]), військовий (Л.А. Шашок [32, с. 116–119]) та ін. Кожний із цих дискурсів внутрішньо диференційований на окремі різновиди на зразок військовий оборонний дискурс, військовий наступальний дискурс. Зрозумілим є й те, що жодний із дискурсів не існує ізольовано. Так, наприклад, військовий дискурс насамперед пов'язаний із політичним, те саме стосується й дипломатичного, а дидактичний – із педагогічним та ін. Тому цілком логічним є твердження про те, що «інститути – статусно-орієнтовані утворення: <...> належність до певного соціального прошарку, статі, віку, освіти та ін. зумовлюють одна одну та своєрідно переплітаються, відіграючи найважливішу роль в інституційному сприйнятті та відношенні» [10, с. 23–24]. В інституційному дискурсі визначальним є соціальний інститут як історично

сформована форма організації й регулювання суспільного життя, відносин у межах корпоративних групах, пор. [39, с. 167 – 178; 40, с. 201–221; 41, с. 171–177] На таких інститутах ґрунтовані реалізації найістотніших для суспільства функцій, що й мотивує можливість встановлення основних параметрів інституційного дискурсу: а) набір типових для відповідної сфери ситуацій спілкування та пов'язаних із нею комунікативних подій із регламентованою внутрішньою структурою; б) реалізація і/чи ініціація ситуацій у визначених просторово-часових координатах; в) передбачувана тематика спілкування з її внутрішнім регламентуванням; г) прогнозовані моделі мовленнєвої та комунікативної поведінки; ґ) виконання комунікантами окреслених (статусно передбачених) ситуативних ролей.

Інституційному дискурсу протиставлені художньо-белетристичний, побутовий та ін. Для мовносоціумної об'єктивної та суб'єктивної граматики істотною постає заявлена опозиція, оскільки спонтанність, емотивність, експресивність, ліберальність, демократичність та ін., що постають визначальними для неінституційних дискурсів, спричиняють об'єктивний вимір продукування мовлення, де відчутними є: 1) рухомість лінійного структурування внутрішньореченнєвих позицій, 2) актуалізація їхнього статусу з орієнтуванням на фокус ситуації, пресупозицію, 3) статусні ролі комунікантів, 4) співвідносність поверхневих і глибинних смислів та ін. Розкриття особливостей реченнєвого структурування, його функційного навантаження в організації адресантно-адресатного комунікативного простору, вияв закономірностей ускладнення пропозитивних вимірів речення постають особливо значущими для мовносоціумної об'єктивної та суб'єктивної граматики. До таких ускладнювачів належать внутрішньореченнєві специфікафори [23, с. 298–334; 16, с. 21–24; 17, с. 95–101; 40, с. 54–67; 41, с. 75–91; 42, с. 88–97], з-поміж яких вирізняють: 1) темпоральність; 2) аспектуальність; 3) негацію; 4) локативність; 5) кількість; 6) спосіб дії та ін., пор.: (1) (Баскін-Серединський:) *Післязавтра в клубі оборонців відбудеться мій творчий вечір, на якому вступне слово виголосить адвокат Бесарабов* (Б. Антоненко-Давидович [3]); (2) *Дружинін*

мовчки **стукав** лопатою по схилу узвозу (Б. Антоненко-Давидович [3]) ↔ (3) Комендант **стукнув** кулаком по столі (Б. Антоненко-Давидович [3]); (4) **Читав** він довго, немов за інерцією, його очі перебігали сторінку за сторінкою (Б. Антоненко-Давидович [3]) ↔ (5) Володимир Петрович глянув на листівку, але **не читав** (К. Гриб [11]); (6) Знов зозулі голос чути **в лісі**, Ластівки гніздечко звили **в стрісі**, А вівчар жене отару **плаєм**, Тьохнув пісню соловей **за гаєм** (М. Юрійчук. Черемшина // Режим доступу: <http://a-resni.org/drugije/tcheremchina.htm>); (7) **Декілька хвилин** чабан тяжко тупцював навколо оскаженілої тварини (Д. Білий [6]); (8) Тимур хотів щось **заперечити**, коли Ріно **раптово** зупинився та підняв праву руку (М. Кідрук [20]).

Квантитативні та кваліфікативні специфікатори у внутрішньореченнєвій структурі охоплюють різноманітні дво- й більше рівневі семантичні ускладнення речення, що в таких випадках містить дві й більше пропозицій, постаючи семантично складним, але формально простим.

Квантифікація може виражатися й лексичними, й лексико-граматичними, й суто граматичними засобами [35, с. 209–216; 36, с. 32–37; 37, с. 2–16]. Для мовносоціумної об'єктивної та суб'єктивної граматики істотним постає врахування усієї множини засобів із зосередженням уваги на семантичному діапазоні квантифікації з внутрішнім диференціюванням специфікації точної ↔ неточної кількості, абсолютної ↔ відносної кількості. За сучасними функційно-синтаксичними підходами (А. Мустайокі [23]), квантитативна семантика встановлених опозицій може кумулюватися, відповідно утворюючи протиставлення **точна абсолютна кількість** ↔ **неточна абсолютна кількість**, **точна відносна кількість** ↔ **неточна відносна кількість**, пор.: (9) (Василь Григорович:) *Попували ви, тату, сорок вісім літ, дослужились камилавка й наперсного, а все надарма: «опіум для народу»* (Б. Антоненко-Давидович [3]); (10) **Чотири** дівчини із найвищих родів *Поставив Нума, щоб огонь той берегти; Чотири* символи в них *бачити хотів Найвищої людської чистоти* (І. Франко, перекл. творів Діонісія Галікарнаського) – **точна абсолютна кількість**; (11) **Шість із дванадцяти** місяців *я вештався світам* (М.

Кідрук [20]); (12) *На Землі за тисячі років опинилося дев'ять Жезлів Сили, які народилися за її межами. Сім із них несуть людям добро, спокій і одужання* (В. Єшкілев [15]) – точна відносна кількість; (13) *Назустріч попадалось чимало вже людей: це була година, коли саме повертаються з базару* (Б. Антоненко-Давидович [3]) – неточна абсолютна кількість; (14) *Рідко хто в камері ділився своїми передачами, бо хронічне недоїдання зробило людей егоїстичними й черствими, тому ніхто не запропонував Євграфові навіть житнього сухаря* (Б. Антоненко-Давидович [3]); (15) *Деякі знайомі мали дітей приблизно такого віку, але майже всіх об'єднувала одна спільна риса – інфантильність* (Г. Вдовиченко) – неточна відносна кількість.

Кваліфікативні специфікатори в широкому сенсі охоплюють характеризувальні, ідентифікувальні та інші семантичні компоненти: (16) *Люди за сусідніми столами обертались із зацікавленням і осудом* (С. Андрухович) – означальні. Кваліфікативність специфікатора витлумачено з опертям на широке розуміння атрибутивності, коли «предмет, явище, дія, стан, ознака визначувані щодо свого зовнішньої чи внутрішньої якості, властивості, належності, а також набувають різних обставинних характеристик» [20]₂, с. 18]. Специфікатори кваліфікативності можуть реалізовувати значення: 1) межовості певного стану – початковості, тяглості, фінальності, де результативність постає граничним його виявом: (17) *З обличчя її не сходив втомлений вираз, і воно було таке ж запечалене, як і в розмові зі мною* (В. Дрозд [14]); (18) *Джеймі німів, усвідомлюючи, як у змучену болем голову прослизає щось холодне та лихе* (М. Кідрук [20]); 2) причинового наслідку реалізації агенсом тієї чи тієї дії, вияву стану: (19) *Французженка напружено покусувала губу, розімлілий після вечері тевап клював носом* (М. Кідрук [20]); (20) *Несподівано Тимур дещо запідозрив і перелякано витріщився* (М. Кідрук [20]); 3) констатації результативності: (21) *Так він і стояв, цей відокремлений від міської буденності та ужиткової марноти Дім* (М. Кідрук [20]); (22) *У зброярні, що закривалась на вироблені фірмою Крупна сталеві двері, зберігали звезений з трьох областей золотий і срібний антикваріат* (В. Єшкілев [15]); 4) перебігу осмислення значущості

предмета, факту, явища та ін.: (23) *Вивищувався* (дім – А.З.) *над старими липами, наче забута піратами-велетнями чотириповерхова скриня з пістрами, оманливо доступна для оглядів, доторків, блукань та мрій* (В. Єшкілєв [15]) і под. Кваліфікативні специфікатори можуть стосуватися субстанційного (агенса, інструмента, адресата, локатива і т. ін.) або предикатного (акціонального, статального, процесуального та ін.) реченнєвих компонентів: (24) *Двері розчинилися і до кімнати ввалився високий блондин у світло-синіх потертих джинсах і широкій картатій сорочці із закоченими рукавами* (М. Кідрук [20]) – агенс ‘блондин’ з кваліфікаторами: а) атрибутивом ‘високий’; б) характеристорами: ‘у джинсах’, ‘сорочці’, кожний із яких має власні атрибутиви: *синіх потертих, широкій картатій*, характеристор ‘сорочці’ уточнений відмінково-прилеглим означальним компонентом: *із закоченими рукавами*. Постаючи предикатним знаком, кваліфікативний специфікатор реалізує окрему пропозицію. Тому речення із одним і більше кваліфікативних специфікаторів є семантично складним. Аналізоване речення є і формально складним – складносурядним із двома предикативними частинами, і семантично складним із множиною пропозицій – вісім, де друга частина із сімома предикатами реалізує вісім пропозицій, одна з яких є імпліцитною (*блондин у джинсах і сорочці із рукавами*). У припредикатній позиції кваліфікативні специфікатори охоплюють спосіб вияву дії і/чи реалізації стану, перебігу процесу та ін.: (25) *Дверні стулки верескнули й напрочуд легко розчинились* (В. Єшкілєв [15]); (26) *Репортер важко дихав – броня тиснула його до землі* (М. Кідрук [20]); (27) *Можна сказати, що у Яркоського-молодшого було цілком безхмарне дитинство* (В. Єшкілєв [15]). Кваліфікативні специфікатори можуть виражатися спеціалізованими й неспеціалізованими формами. До перших належать прикметникові, дієприкметникові (атрибутивні та інші значення), прислівникові (обставинно-способові, обставинно-ступеневі і под. значення) реалізації, останні ж – охоплюють іменникові, іменниково-прийменникові, інфінітивні та інші вияви, пор.: (28) *Дівчинка слухає, як спокійно* (← прислівник (обставинно-способова))

та *трохи заповільно* (← прислівник (обставинно-ступенева + обставинно-способова)) *б'ється бабусине* (← прикметник (атрибутивна)) *серце* (Д. Корній); (29) *Батько виміняв за сумнівної справжності голденгульден Карла Роберта найсправжнісінський подвійний таляр з панорамою Вюртемберга* (іменниково-прийменникова (атрибутивна)) (В. Єшкілев [15]) та ін.

У силу актуалізованого функційного навантаження квантитативні й кваліфікативні специфікатори займають або ініціальну ((10), (11), (15) та ін.), серединну ((19), (20), (21), (22), (23) і под.), фінальну ((16), (24) тощо) внутрішньореченнєві позиції, що сприяє їх вичленуванню, виокремленню: (30) *Українець вивчав обличчя американки. Без зморщок, але немолоде* (М. Кідрук [20]). Квантитативні специфікатори постають регулярнішими в ініціальній внутрішньореченнєвій позиції, а кваліфікативні – в серединній та фінальній. Перші специфікатори за внутрішньореченнєвим статусом наближені до локативно-темпоральних, а другі – до аспектуальних.

Актуальним і перспективним постає вивчення усього комплексу формальних і семантичних модифікацій і варіацій квантитативних і кваліфікативних специфікаторів у внутрішньореченнєвій структурі, встановлення їхнього текстотвірного потенціалу, визначення співвідносності спеціалізованих і неспеціалізованих форм їхнього вираження, формування статусу таких специфікаторів у загальному корпусі внутрішньореченнєвих специфікаторів. Не менш важливим є розгляд функційного навантаження квантитативних і кваліфікативних специфікаторів у реалізації категорійних вимірів актуалізації, співвідносності з адресантно-адресатними ітенціями.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ажеж К. Человек говорящий: Вклад лингвистики в гуманитарные науки: пер. с фр. 2-е изд., стереотип. – Москва: Едиториал УРСС, 2006. – 304 с.
2. Андрухович С. Старі люди. – Львів: Лілея-НВ, 2008. – 144 с.
3. Антоненко-Давидович Б. Твори: В 2-х т. – Київ: Наукова думка, 1999. – Т. 1. 744 с.; Т. 2. 656 с.

4. Антонова Н.А. Политический дискурс: речевое поведение. – Саратов, 2007. – 169 с.
5. Ахтаева Л.А. Научный дискурс как специфическая разновидность дискурсивной деятельности // Молодой ученый. – 2010. – № 7. – С. 144–150.
6. Білий Д. Заложна душа. – Київ: Наш Формат, 2014. – 208 с.
7. Богачевская И.В. Религиозный дискурс как объект философско-религиоведческой рефлексии // Культура народов Причерноморья. – 2006. – № 79. – С. 119–121.
8. Вдовиченко Г. Купальниця. – Харків: Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2012. – 238 с.
9. Владимірова Т., Дара Корній. Зозулята зими. – Київ: Книжковий клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2014. – 368 с.
10. Водак Р. Язык. Дискурс. Политика. / Пер. с англ. и нем. – Волгоград: Перемена, 1997. – 139 с.
11. Гриб К. Хоча лист і не дійшов. – Київ: Веселка, 1990. – 542 с.
12. Гусейнова И.А. Коммуникативно-прагматические основания жанровой системы в маркетинговом дискурсе. – Москва: ИПК МГЛУ «РЕМА», 2009. – 364 с.
13. Демьянков В.З. Политический дискурс как предмет политологической филологии // Политическая наука. Политический дискурс: История и современные исследования. – Москва: ИНИОН РАН, 2002. – №3. – С. 32–43.
14. Дрозд В. Вибрані твори: В 2-х т. – Київ: Радянський письменник, 1989.
15. Єшкілев В. Ефект Ярковського. Те, котре – холод, те, яке – смерть... – Харків: Фоліо, 2015. – 288 с.
16. Загнітко А. Мовний простір граматики. – Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2018. – 448 с.
17. Загнітко А. Теорії лінгвістичних учень. – Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2018. – 528 с.
18. Карасик В. И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс. – Волгоград: Перемена, 2002. – 477 с.

19. Карасик В.И. Религиозный дискурс // Языковая личность: проблемы лингвокультурологии и функциональной семантики: [сб. науч. тр.]. – Волгоград: Перемена, 1999. – С. 5–19.
20. Кідрук М. Бот. Гуаякільський парадокс. – Київ: Книжковий клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2015. – 512 с.
21. Копылова В.В. Жанры иноязычного лингводидактического дискурса: лингвосомиотическая структура и типология // Вестник Московского государственного лингвистического университета гуманитарные науки. – Вып. 2 (769). – 2017. – С. 21–51.
22. Майборода С.В. Медицинский дискурс: современные теоретико-методологические подходы и перспективы исследования // Коммуникативные исследования. – 2017. – № 1 (11). – С. 63–74.
23. Мустайоки А. Теория функционального синтаксиса: от семантических структур к языковым средствам. – Москва: Языки славянской культуры, 2006. – 512 с.
24. Олешков М. Ю. Моделирование коммуникативного процесса. – Нижний Тагил: Изд-во НТГСПА, 2006. – 336 с.
25. Олешков М.Ю. Системное моделирование институционального дискурса: на материале устных дидактических текстов. – Нижний Тагил, 2007. – 442 с.
26. Олянич А.В. Презентационная теория дискурса. – Волгоград: Парадигма, 2004. – 507 с.
27. Олянич А.В., Копылова В.В. Лингводидактический дискурс // Дискурс-Пи. – 2015. – Т. 12. – № 3–4. – С. 155–157.
28. Попова Е.А. Культурно-языковые характеристики политического дискурса (на материале газетных интервью). – Волгоград, 1995. – 169 с.
29. Русская грамматика: В 2-х т. – Т. II. – Москва: Наука, 1980. – 710 с.
30. Терентий Л.М. Интенциональная структура дипломатического дискурса. – Москва: Образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-экономический институт», 2016. – 447 с.

31. Шаховский В.И., Сорокин Ю.А., Томашева И.В. Текст и его когнитивно-эмотивные метаморфозы (межкультурное понимание и лингвоэкология). – Волгоград: Перемена, 1998. – 149 с.
32. Шашок Л.А. Характерные особенности военного дискурса (на материале работ отечественных лингвистов) // Политическая лингвистика. – 6 (72). – 2018. – С. 116–119.
33. Шейгал Е. И. Семиотика политического дискурса. – Волгоград: Перемена, 2000. – 368 с.
34. A New Agenda in (Critical) Discourse Analysis: Theory, Methodology and Interdisciplinary. Wodak, R. and Chilton, P (eds). – Amsterdam: John Benjamins, 2005. – 321 p.
35. Blom I. Gender and Nation in International Comparison // Gendered Nations: Nationalisms and Gender Order in the Long Nineteenth Century. Ed. I. Blom, K. Hagemann, C.Hall. – Oxford; New York, 2000. – P. 209–216.
36. Cohn C. Wars, Wimps, and Women: Talking Gender and Thinking War. // Gendering War Talk. Ed. M.Cooke, A.Woollacott. – Princeton. N.J.: Princeton University Press, 1993. – P. 32–38.
37. Dijk T.A. van. New(s) Racism: A Discourse analytical approach. // Ethnic Minorities in the Media: Changing Cultural Boundaries. Ed. by Simon Cottle. – L.: Routledge, 1998. – P. 2–16.
38. Dijk T.A., van. Discourse and Power. – New York: Palgrave Macmillan, 2008. – 308 p.
39. Elstain J.B. Public Man, Private Woman: Women in social and political thought. – Princeton. N.J.: Princeton University Press, 1981. – 360 p.
40. Goldstein J.S. War and gender: How gender shapes the war system and vice versa. – Cambridge: Cambridge University Press, 2001. – 495 p.
41. Hooper Ch. Manly states: masculinities, international relations, and gender politics. – N.–Y.: Columbia University Press, 2001. – 297 p.
42. McClintock A. Imperial Leather: Race, Gender, and Sexuality in the Colonial Conquest. – N.–Y.: Routledge, 1995. – 248 p.

УДК 378.147

КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД У МОДЕРНІЗАЦІЇ СУЧАСНОЇ ВИЩОЇ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

Зелінська Сніжана Олександрівна

кандидат педагогічних наук

Криворізький державний педагогічний університет

м. Кривий Ріг

Анотація. У статті розглянуто компетентнісний підхід у навчальній парадигмі вищої технічної освіти. Висвітлено мету, зміст, принципи навчального процесу та сучасні освітні технології вищої школи у світлі її модернізації. Перед сучасними технічними університетами стоїть дуже важливе завдання - підготовка кваліфікованого працівника з розвиненим кругозором, високим рівнем професійних здібностей та мобільності. Навчання такого працівника можливе при взаємодії різних структур та здійсненні єдиного безперервного навчального процесу, забезпечуючи багаторівневу структуру загальноосвітньої та професійної підготовки студентів з урахуванням їх інтересів, навичок та розвитку. З цією метою в системі освіти розглядаються різні структурні та регуляторні зміни.

Ключові слова: інженер, вища технічна освіта, компетентнісний підхід, сучасні освітні технології.

Сучасне визначення підходу, заснованого на компетентності, вимагає уточнення того, що розуміється під «підходом» загалом. У літературних джерелах концепція підходу використовується як сукупність ідей, принципів, методів, що лежать в основі вирішення проблеми. Ми пам'ятатимемо, що підхід - це більш широке поняття, ніж метод, наприклад, підхід - ідейно-методологічні рішення проблеми, що розкривають основну ідею соціально-економічних, філософських, психологічних та педагогічних передумов, спрямованих на

досягнення поставлених цілей. Метод - це вузьке поняття, що включає знання, як діяти в тій чи іншій ситуації для вирішення певної проблеми.

Ринок представляє цілий шар нових потреб сучасного фахівця, які недостатньо враховані або взагалі не враховані в програмах підготовки спеціалістів. Ці нові вимоги, мабуть, жорстко не пов'язані з тією чи іншою дисципліною, вони мають надмірно суб'єктивний та універсальний характер. Для їх підготовки потрібен не стільки новий зміст (предмет), скільки інші педагогічні технології. Одні автори визначають ці вимоги до базових навичок (В. Байденко), інші - надпрофесійну, базову кваліфікацію (О. Новіков) та інші - ключові навички [1]. Проблеми сучасної технічної вищої освіти, необхідність зміни освітньої парадигми в організації навчально-виховного процесу, навичок та гуманітарних підходів у навчанні розглядаються у роботах С. Богомолова, Н. Бордовської, О. Вербицького, Д. Костянова, О. Ларіонова, О. Маркова., О. Петрова, О. Хуторський. Існує два підходи до розуміння ключових компетенцій. В. Біденко, Б. Оскарссон, А. Шелтон розглядають ключові компетенції як риси особистості, наприклад здійснювати діяльність у великій групі різних професій. О. Новіков говорить про це як про «поперечні» знання та вміння, необхідні в будь-якій професійній діяльності, в різних видах роботи. Такий різноманітний набір навичок відповідає двом важливим критеріям: загальність (надання здатності переносити компетентність у різні сфери та види діяльності) та функціональність (яка відображає момент включення до певної діяльності).

Підхід, заснований на компетентності, є основоположним критерієм оцінки якості отриманої інформації, технологічних знань та навичок майбутніх інженерів. Компетенція як цілісна особистісна освіта включає такі характеристики: знання, ефективність та мобільність знань, вміння їх творчо застосовувати та інтегрувати з урахуванням різних аспектів та ситуацій; здатність і готовність приймати найоптимальніші рішення в незвичних ситуаціях; навички спілкування для побудови позитивних особистих та виробничих відносин з колегами; наявність ціннісних орієнтирів; етична

культура; мотивація діяльності; творча рішучість; інтелектуальна відкритість; мовна компетентність.

Мета реалізації підходу, орієнтованого на навички професійної освіти, - підготовка компетентного фахівця. У сучасній педагогіці вміння вважаються новими типами цілепокладання в системах освіти, обумовленими ринковими відносинами [2; 3; 4]. «Модель компетентності звільнена від диктату об'єкта (предмета) твору, але вона не ігнорує її, таким чином, на перший план висувуючи міждисциплінарні та інтегровані вимоги до результатів навчального процесу. Це означає, що підхід, орієнтований на навички, більш тісно пов'язаний із ситуаціями застосованості у світі праці. Отже, компетенції «включають у себе здатність, готовність до пізнання та ставлення (поведінку), необхідні для здійснення діяльності. Традиційно вони розрізняють тематичну, методологічну та соціальну компетентність» [5].

Ієрархія компетенцій розрізняє ключові компетенції (пов'язані зі змістом навчальної мета-речовини), компетенції загальних предметів (належать до певного кола предметів та освітніх областей), компетенції предметів (приватні порівняно з попередніми двома) рівні компетентності, з конкретним описом та можливістю навчання у галузі навчальних предметів); соціальні навички.

Щодо професійної компетентності, то аналіз показує наявність тут різних точок зору. Згідно з першою точкою зору, «професійна компетентність - це інтегративна концепція, яка включає три терміни: мобільність знань, мінливість методу та критичність думки» [6]. Друга точка зору - розглядати професійну компетентність як систему їх трьох компонентів: соціальна компетентність (здатність групувати діяльність та співпрацювати з іншими працівниками, готовність брати на себе відповідальність за результат своєї роботи, оволодіння технікою професійного навчання); спеціальна компетентність (підготовка до самостійного здійснення конкретних видів діяльності, вміння вирішувати типові професійні завдання, вміння оцінювати результати своєї праці, вміння самостійно здобувати нові знання та вміння за фахом); індивідуальна компетентність (готовність до постійного професійного розвитку та

самореалізації у професійній роботі, здатність до професійної рефлексії, подолання професійних криз та професійних деформацій). Третя точка зору, яку ми поділяємо, полягає у визначенні професійної компетентності як поєднання двох компонентів: професійної та технологічної готовності, що означає володіння технологією та компонентом, що є вище професійного характеру, але необхідним для кожного фахівця - ключові компетенції [3].

Компетентність як мета та результат навчання визначається ключовими компетентностями, такими як:

- смислова компетентність (світогляд, ціннісні настанови, механізми самовизначення в різних ситуаціях);
- загальна культурна компетентність (знання та досвід у галузі національної та загальнолюдської культури; духовні та моральні основи життя та людства людини; культурні основи);
- навчально-пізнавальна компетентність (елементи логічної, методичної, загальноосвітньої діяльності; визначення цілей, планування, аналіз, рефлексія, самооцінка);
- інформаційні навички (дослідження, аналіз та відбір необхідної інформації, її перетворення, зберігання та передача; знання сучасних інформаційних технологій);
- навички спілкування (знання мов, способи взаємодії з іншими та події; вміння працювати в групах, групах, володіння різними соціальними ролями);
- соціальна та професійна компетентність (виконання ролі громадянина, виборця, спостерігача, представника, споживача, виробника);
- компетентність особистісного самовдосконалення (методи фізичного, духовного та інтелектуального саморозвитку; безпечні способи життя).

Усі ці вміння є відображенням соціального порядку для підготовки молодих громадян до повсякденного життя у зовнішньому світі та умов для реалізації особистих смислів майбутніх інженерів у навчанні, означає подолати його відчуженість у навчанні [7].

В нових умовах при переході до багаторівневої моделі викладання та реалізації підходу, заснованого на навичках, оптимізація сучасного процесу навчання студентів у вищих технічних навчальних закладах пов'язана з оновленням програмного забезпечення та технологій і включає сучасні освітні технології для викладання модулів (через алгоритмічні, модельні та проектні тематичні комп'ютерні модулі); технологія проблемного навчання (стимулювання досліджень, самостійна діяльність суб'єктів навчально-виховного процесу); контекстна технологія навчання (лекції, семінари, ділові ігри, практичні заняття, курсові роботи, дипломне проектування, кейс-технології); технологія спільного навчання (навчання навичок серед суб'єктів навчально-виховного процесу для ефективної роботи разом у командах, групах та отримання якісних навчальних результатів); технології проведення семінару у формі діалогу (групові дискусії; синергія, метод мозкового штурму; тренінг - мікроосвіта, психотренінг); «Дебатні» технології (набуття навичок спільної діяльності, необхідних для подальшої професійної діяльності); інформаційні технології; технологія організації роботи учнів з навчальною літературою; портфоліо - технологія накопичення та систематизації інформації; технологія організації контент-аналізу; технологія організації самостійної роботи; технології для актуалізації потенціалу майбутніх інженерів; технологія експертної оцінки. Усі сучасні технології визначають цілі навчання, обумовлені соціально-соціальними потребами, об'єктивними законами навчання, специфічними умовами навчального процесу [4].

Тому професійна орієнтація в рамках компетентнісного підходу необхідна всім учасникам навчального процесу, зокрема першокурсникам, щоб визначити свою майстерність та свідомо вибрати професію, успішно оволодіти вміннями всі етапи навчання. Знання психологічного типу студента, у тому числі підприємницьких якостей та стилю навчання, отриманих у контексті профорієнтаційного дослідження, значно допоможе роботодавцям у виборі саме тих спеціалістів, які потрібні та успішні в певна сфера діяльності. Це також сприяє зниженню незадоволеності випускників можливими

банкрутствами роботодавців, оскільки вони більше усвідомлюють свої реальні особисті та комерційні можливості для кожної конкретної сфери діяльності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Байденко, В.И., Оскарссон, Б. Базовые навыки (ключевые компетенции) как интегрирующий фактор образовательного процесса // Профессиональное образование и формирование личности специалиста./ В.И. Байденко, Б. Оскарссон/ - М., 2002. С. 22 - 46.Вербицкий А.А. Личностный и компетентностный подходы: проблемы интеграции / А.А. Вербицкий, О.Г. Ларионова. – М.: Логос, 2009. – 336 с.
2. Вища освіта України і Болонський процес: навчальний посібник / [за ред.. В.Г. Кременя]. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2004. – 384 с.
3. Костянов Д.А. Формирование специальных компетенций в процессе обучения студентов инженерных специальностей в учебно-информационной среде / Д.А. Костянов // Вестник высшей школы. – 2010. – №7. – С. 60-64.
4. Петров А. Основные концепты компетентностного подхода как методологической категории / А. Петров // Вестник высшей школы. – 2005. – №2. – С. 54-58.
5. Фирсова С.П. Формирование гуманитарной и политкультурной среды технического вуза в контексте модернизации высшего профессионального образования / С.П.Фирсова // Вестник высшей школы. – 2010. – 8. - С. 48-53.
6. Хуторской А.В. Практикум по дидактике и современным методикам обучения / Хуторской А.В. – СПб.: Питер, 2004. – 541 с.
7. Миронов И.П., Белозерова Т.А. Психологическая диагностика – основа профессиональной ориентации студентов первокурсников строительного факультета // Формирование гуманитарной среды в вузе: Инновационные образовательные технологии. Компетентностный подход: сб. материалов 16-й Всерос. науч.-практ. конф. – Т. 2. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2016. – С. 171–179.

ІНФОРМАЦІЙНА СКЛАДОВА ТУРИСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Ілляшенко Інна Олегівна

к.е.н., доцент кафедри регіоналістики і туризму

Ганночка Анастасія Сергіївна

Бицань Євгеній Олексійович

Пушняк Вероніка Сергіївна

Асадчих Юлія Олександрівна

Студенти

Київський Національний Економічний Університет

ім. Вадима Гетьмана

м. Київ, Україна

Анотація: у даній статті виокремлюються проблеми інформаційного наповнення туристичних вказівників міста, показуються шляхи вирішення поставленої проблеми, а також розглядається недосконалість розробки туристичної навігації Києва, а також пропонуються варіанти покращення сприйняття туристичної інформації місцевими жителями та іноземними гостями.

Ключові слова: туристична інфраструктура, пілон, інформаційний вказівник, картосхема, QR-код, шрифт Брайля, інклюзія, схеми переходів, туристична 3D модель, доповнена реальність, індивідуальні позначки.

На сьогоднішній день в Україні постає проблема зі стагнаційним станом туристичної галузі. Зокрема і з інформаційною складовою туризму. Тобто будь-який турист, не тільки іноземець, стикається з такою проблемою, як нерозбірливість туристичної інформації, що міститься на стенді, пілоні або інформаційному вказівнику.

Дана робота присвячена вивченню теоретичних матеріалів, пов'язаних з туристичною інфраструктурою; аналізу якості інформаційної складової туристичної інфраструктури Києва, а також розробці нових туристичних вказівників. Також ми провели та проаналізували дані опитування серед киян різного віку на тему «Яким ви хочете бачити інформаційний пілон?»

Об'єктом дослідження є інформаційна складова туристичної інфраструктури.

Предметом – змістовна та естетична складова носія туристичної інформації (пілона).

Метою – виокремлення проблем, пов'язаних з інформаційної складової туристичної інфраструктури та пропозиція шляхів вирішення даної ситуації.

Відповідно до мети, в роботі були поставлені завдання:

- вивчення теоретичних матеріалів пов'язаних з туристичною інфраструктурою;
- аналіз якості інформаційної складової туристичної інфраструктури на прикладі Києва;
- викладення результатів експериментальної складової наукової роботи (аналіз статистичних даних зібраних під час опитування «Яким ви хочете бачити інформаційний пілон»).

Провівши дослідження, було виявлено такі проблеми стану туристичних інформаційних носіїв на сьогоднішній день: відсутність зручної та лаконічної карти, освітлення, відсутність на пілоні короткого опису району, де він розміщений, немає дублювання англійською мовою. Також проблемами є розміщення вказівників на околиці дороги або між дерев та темна основа самого інформаційного вказівника.

Наразі проблема з інформаційним наповненням туристичних пілонів є дуже гострою, і, було знайдено шляхи для покращення стану вказівників та пілонів.

Щоб задовольнити потреби не тільки місцевих жителів, а й закордонних туристів, ми пропонуємо таку концепцію пілону: має бути схематично зображені три види карт: карта Києва, карта району та карта частини району з легендою та короткою інформацією про найближчі дестинації під власним

номером; легенда з індивідуальними позначками та варіантами маршрутів; нанесення інформації двома мовами (українською та англійською) з різних боків; розміщення на пілоні підсвічення у темну пору доби, використання світовідбиваючої стрічки, антивандальний захист, розміщення сонячних батарей, а також QR-коду та мобільного додатку з доповненою реальністю; продумана доступність до пілону людей з обмеженими фізичними можливостями, людей з вадами зору та слуху, наявність 3D карт, написання тексту шрифтом Брайля та звукове доповнення; на схемах більш детально зображувати території об'єктів, які є привабливими для туриста.

Задля економії коштів на туристичні пілони, запропонувати найближчим готелям, кафе, ресторанам та магазинам розміщувати туристичні вказівники на їх території із позначенням їх місцезнаходження та рекламою на пілоні з індивідуальною позначкою.

Також, ми продумали варіації оформлення лавок, ліхтарів та смітників, в залежності від місця розташування зони пілону. Найраціональнішим буде використання дерев'яних лав із залізними візерунками у парках, аби не виділяти зону пілону серед інших об'єктів паркового ландшафту, а також використовувати сучасні та модернізовані лавки на великій місцевості у центрі міста. Такі лавки повинні бути оснащені сонячними батареями, розетками для підзарядки мобільного та підсвіткою.

Проблеми з туристичним наповненням інформаційних пілонів не єдині у столиці. Також великою проблемою є відсутність картосхем біля виходів з метро та зупинок громадського транспорту.

Для того, щоб запобігти ситуацій з пошуком потрібного транспорту, ми пропонуємо розробити таблички виходів з метро та схем підземних переходів, котрі будуть міститись на кожній зупинці та станції.

Дані схеми будуть містити в собі: назву станції або зупинки; назви вулиць, до котрих веде підземний перехід; позначки найближчих туалетів, аптек, паркінгів та найближчі зупинки громадського транспорту та їх номери.

Результати опитування киян на тему пілонів показали: людям не подобається розміщення, дизайн, зручність; вони вказали на заплутаність, неінформативність, незручність та темність; майже усі хочуть бачити на пілонах найближчі кафе, готелі тощо. Головним висновком опитування є те, що усі опитувані згодні із нашими змінами та готові долучитися до нас. [1].

Продовжуючи активно займатися поліпшенням стану інформаційних вказівників у Києві, заохочуючи усіх бажаючих та прислухаючись до думок туристів та місцевих жителів, можна швидко та легко змінити туристичні вказівники та поліпшити умови навігації туристів містом.

СПИСОК ПОСИЛАНЬ НА ДЖЕРЕЛА

1. Опитування – режим доступу: <https://docs.google.com/forms/d/1d6ccJ6-TyzpeWMo0H0vIU0yPG8nkqDGIxFXrbU16zak/edit>

ПРОЦЕСУАЛЬНІ СТРОКИ

Калініченко Аліна Олександрівна

Курсант 3-го курсу
Дніпропетровський державний
університет внутрішніх справ
м. Дніпро, Україна

Анотація. У статті розглянуто регламентація процесуальних строків у кримінальному провадженні передбачених чинним Кримінальним процесуальним законодавством України, а також актуальні проблеми щодо класифікації таких та практичного використання під час досудового розслідування. Винесені відповідні пропозиції щодо продовження процесуальних строків для окремих учасників та низька інших, що мають значення для кримінального судочинства.

Ключові слова: строк, межі строків, продовження строків, пропуск строків, пропущений строк, закінчення строку, учасники кримінального провадження, процесуальні рішення та дії.

Оперативне розслідування та судовий розгляд справи визначає ефективним механізмом здійснення своєї діяльності – процесуальні строки. Також вони спрямовані на забезпечення та захист основних прав та свобод людини і громадянина, таким чином їх можна розглядати як гарант конституційних прав і свобод учасників кримінального процесу.

Варто зазначити, що процесуальні норми встановлені для всіх етапів кримінального судочинства, визначаючи їх тривалість і порядок провадження в рамках цих етапів процесуальних дій і прийнятті процесуальних рішень. Процесуальні норми є невід'ємною частиною кримінально-процесуальної форми і механізму кримінально-процесуального регулювання, оскільки вони

виступають в якості правових засобів регулювання кримінально-процесуальних відносин[1].

На нашу думку, особливість процесуальних строків полягає у тому, що закон закріплює їх межі (час початку перебігу строків та їх завершення), правила обчислення та продовження строків, їх поновлення та відмови у поновленні, наслідки пропуску строків тощо.

Законодавець у ч.1 ст. 113 КПК України закріпив таке визначення процесуальних строків: - це строки, що встановлені законом, прокурором, слідчим суддею або судом, протягом яких учасники кримінального процесу зобов'язані (мають право) приймати процесуальні рішення чи вчиняти процесуальні дії.

Ч.1.ст.113 КПК України визначає процесуальні строки тимчасовими інтервалами, проте нормативне їх визначення базується на доктринальній класифікації хоча процесуальні строки в ч. 1 ст. 113 КПК України визначено як тимчасові інтервали, в нормативному визначенні їх концепції закладена доктринальна класифікація на основі критерію прояву часу на дві групи: строки-періоди і строки-моменти[1].

Строки-періоди реалізуються в тих ситуаціях, коли учасникам кримінального судочинства надається свобода вибору конкретного моменту прийняття процесуального рішення або вчинення процесуальної дії. Останнє може бути прийнято або скоєно в будь-який час кримінального процесу, в залежності від тактичних міркувань і обставин конкретного кримінального процесу. О. Михайленко визначає такі періоди :

- 1) встановлення встановленого законом терміну, протягом якого учасники кримінального процесу зобов'язані (мають право) приймати процесуальне рішення або робити процесуальні дії (наприклад, досудове слідство повинно бути завершено протягом двох місяців з дня, коли особа повідомляється про підозрювання в злочині - п. 2 ч. 1 ст. 219 КПК України)
- 2) визначення прокурором, слідчим суддею або судом точної календарної дати;

3) визначення події, пов'язаної з прийняттям процесуального рішення або процесуальної дії (наприклад, особа, яка вчинила кримінальне або інше суспільно небезпечне діяння, заподіяне майновою і / або моральною шкодою, має право при порушенні кримінальної справи до початку судового розгляду щодо порушення цивільного позову - ч . 1 ст. 128 КПК України) [3,с.59].

Строки-моменти встановлюються тоді, коли для виконання завдань кримінального судочинства, визначених у ст. 2 Кримінально-процесуального кодексу України, необхідно якомога швидше прийняти процесуальне рішення або вчинити процесуальну дію або комплекс процесуальних дій з дотриманням послідовності їх здійснення, визначеної законом.

Терміни визначаються шляхом вказівки на необхідність прийняття процесуальних дій:

1) до здійснення будь-яких інших процесуальних дій (наприклад, до початку допиту законному представнику малолітньої або неповнолітньої особи, педагогу, психологу, лікарю роз'яснюється їхнє право за дозволом ставити уточнюючі питання малолітній або неповнолітній особі – ч. 2 ст. 227 КПК України);

2) одночасно з виконанням іншої процесуальної дії (так, прокурор одночасно скасовує арешт майна - частина 3 статті 174 КПК України);

3) після скоєння іншої процесуальної дії або після настання події, зазначеної в законі (наприклад, рішення слідчого судді, суду для застосування запобіжного заходу підлягає негайному виконанню після його оголошення - частина 1 статті 205 КПК України).

Крім класифікації за критерієм часового прояву, ч. 1 ст. 113 КПК України поділяє процесуальні строки за суб'єктами, які встановлюють тривалість строків, на дві групи[1]:

1) процесуальні строки, що закріплені на законодавчому рівні;

2) процесуальні строки, що встановлюються прокурором, слідчим суддею або ж судом.

Якщо говорити про розмежування між цими процесуальними строками, то зауважимо, що спрямованість процесуальних строків першої групи полягає у врегулюванні усіх випадків однорідних правовідносин, стосовно другої групи, то вона спрямована на конкретні правовідносини. Проте, і перша, і друга група процесуальних строків мають однакове юридичне значення та зміст, і є обов'язковими для сторін кримінального провадження.

У випадках, коли норми КПК України не містять прямих вказівок щодо термінів прийняття процесуальних рішень чи вчинення процесуальних дій або встановлення відповідних термінів, прокурор, слідчий суддя, суд з урахуванням частини 1 ст. 114 КПК України та з урахуванням обставин, встановлених в ході відповідного кримінального процесу, має право встановлювати конкретні процесуальні терміни.

Проте, процесуальні терміни у деяких випадках можуть встановлювати іншими суб'єктами. Зокрема, пункт 5 частини 2 ст. 39 нового КПК України передбачено, що керівник органу досудового слідства має право координувати проведення слідчих дій і продовжувати термін їх проведення у випадках, передбачених цим Кодексом. У п. 1.13 Інструкції про призначення та проведення судових експертиз та експертиз, затвердженої наказом Міністерства юстиції України № 53/5 від 08.10.1998 р, передбачено, що термін проведення експертизи визначається в залежності від складності дослідження з урахуванням завантаженості експерта, керівником експертного установи (або заступником керівника чи керівником структурного підрозділу) в межах термінів проведення експертизи, встановлених цією Інструкцією[2].

При встановленні процесуальних строків прокурор, слідчий суддя, суд повинні враховувати:

- 1) терміни здійснення відповідних процесуальних дій або прийняття процесуальних рішень, передбачених КПК України;
- 2) обставини, встановлені в ході відповідного кримінального процесу;
- 3) достатність часу для вчинення учасником кримінального провадження відповідних процесуальних дій або прийняття ним процесуальних рішень;

4) немає перешкод для здійснення права на захист.

Доцільно зауважити, що однією із найважливіших гарантій додержання прав і законних інтересів учасників кримінального судочинства є правило, що визначає випадки, коли строк не вважається пропущеним. Таке правило віднайшло своє законодавче закріплення у ст.116 КПК України. Для учасників кримінального провадження процесуальний строк не вважається пропущеним, якщо скаргу або інший документ здано до закінчення строку на пошту або передано особі, уповноваженій їх прийняти, за винятком осіб, які тримаються під вартою або перебувають у медичному чи психіатричному стаціонарі, спеціальній навчально-виховній установі, для яких процесуальний строк не вважається пропущеним, якщо скаргу або інший документ подано службовій особі відповідної установи до закінчення строку

Таким чином, здійснивши аналіз основних положень КПК, щодо вивчення та тлумачення процесуальних строків КПК України зазначимо: законом розмежовуються строки щодо розслідування кримінальних проступків та злочинів, та встановлює необхідні за розміром строки, з урахуванням суспільної небезпечності, що на нашу думку, є доречним. Так, особливості правового регулювання процесуальних строків впливають на забезпечення прав осіб, які беруть участь у кримінальному судочинстві. Користуючись перевагами кримінально-процесуального законодавства в площині змін правової регламентації таких, можна підвищувати або знижувати рівень гарантування прав учасників кримінального провадження. Запровадження нововведень, шляхом внесення змін до відповідних процесуальних норм, мають на меті наближення законодавства до стандартів ЄСПЛ та міжнародної практики, оскільки сьогодні існують проблеми щодо продовження процесуальних строків для окремих учасників, та низка інших, які потребують негайного вирішення та подальшого дослідження з боку науковців та практиків.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кримінальний процесуальний кодекс України від 13.04.2012 р. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/4651%D0%B0-17> (дата звернення 11.12.2019)
2. Про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень: Інструкція, затверджена Наказом Міністерства юстиції України від 08.10.1998 р. № 53/5 .URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98> (дата звернення 11.12.2019)
3. Михайленко О. Сутність та проблемність часових параметрів у кримінальному процесі. Вісник Національної академії прокуратури України. Київ, 2008. № 2. С. 58-64.

УДК 336

**ФОРМУВАННЯ ПІДХОДІВ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДЖЕРЕЛ
ФІНАНСУВАННЯ РОЗВИТКУ МАЛОГО І СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ**

Козьмук Наталія Ігорівна

к.е.н., доцент

заступник директора Львівського навчально-наукового інституту

ДВНЗ «Університет банківської справи», Київ, Україна

Стецевич Андрій Ігорович

аспірант

ДВНЗ «Університет банківської справи», Київ, Україна

Анотація: аналізуючи ситуацію доступу вітчизняного малого бізнесу до фінансово-кредитних ресурсів, бачимо, що джерел формування таких ресурсів для розвитку малого підприємництва існує надзвичайно багато, однак збільшення кількості суб'єктів фінансування не завжди може свідчити про його ефективність.

Ключові слова: оцінювання ефективності, джерела формування, малий і середній бізнес, фінансово-кредитне забезпечення, суб'єкт фінансування.

З огляду на економічні літературні засоби інформації, на нашу думку, джерела фінансово-кредитного забезпечення розвитку малого і середнього підприємництва в Україні варто класифікувати залежно від суб'єкта фінансування:

1) внутрішні – фінансові ресурси надходять із внутрішніх джерел суб'єкта господарювання і залежать безпосередньо від нього (грошові заощадження засновників, поворотна фінансова допомога від засновників чистий прибуток амортизаційні відрахування кошти від продажу ліквідних активів власний капітал (зарєєстрований (пайовий), капітал у дооцінках, додатковий, резервний,

нерозподілений прибуток), грошові фонди, грошові заощадження найближчого оточення);

2) зовнішні – джерелами фінансування є фінансові ресурси зовнішніх економічних суб'єктів: держави та її інститутів, міжнародних організацій, професійних учасників фінансового ринку, інших підприємств (фінансування у вигляді дотацій, субвенцій, програмно-цільове фінансування, державні кредити, фінансування в процесі реалізації спеціальних міжнародних програм підтримки малого підприємництва, кредити банків; позики кредитних спілок, ломбардів; довгострокова оренда майна (лізинг); кошти факторингових та форфейтингових компаній у вигляді викупу дебіторської заборгованості; страхове відшкодування (при настанні страхового випадку або закінченні терміну дії договору страхування); довгострокове фінансування нових фірм (start up фінансування), підприємств, що розвиваються, а також тих, які знаходяться на межі банкрутства, венчурними компаніями; купівля права на використання розробленої моделі ведення бізнесу (франчайзинг); випуск та розміщення акцій та інших цінних паперів підприємства за допомогою фінансових посередників; інвестиційне кредитування наукових досліджень та розробок, а також інших форм інноваційної діяльності інноваційними компаніями, спонсорські кошти, добровільні внески, товарні кредити, краудфандинг);

3) змішані – фінансове забезпечення полягає не в безпосередньо прямому фінансуванні, а у використанні як фінансових ресурсів коштів, які опосередковано акумулюються чи вивільняються у результаті взаємодії підприємницької структури з зовнішніми суб'єктами (зменшення вартості кредитних ресурсів за рахунок надання банкам податкових пільг за коштами, які спрямовані на кредитування малого бізнесу; часткове відшкодування відсоткових ставок за кредитами, що надаються суб'єктам малого підприємництва, податкові канікули; отримання податкових пільг, стимулів; взаємозалік заборгованостей; кошти, вивільнені в результаті реструктуризації чи пролонгації заборгованості, відтермінування чи розбивки платежу;

взаємозалік заборгованостей, кредиторська заборгованість, спільне фінансування).

При цьому, основними джерелами фінансування функціонування та розвитку малого і середнього бізнесу виступають:

- 1) часткова компенсація відсоткових ставок за кредитами, що надаються на реалізацію проектів суб'єктів малого і середнього підприємництва;
- 2) часткова компенсація лізингових, факторингових платежів та платежів за користування гарантіями;
- 3) надання гарантії та поруки за кредитами суб'єктів малого і середнього підприємництва;
- 4) надання кредитів, у тому числі мікрокредитів, для започаткування і ведення власної справи;
- 5) надання позик на придбання і впровадження нових технологій;
- 6) компенсація видатків на розвиток кооперації між суб'єктами малого і середнього підприємництва та великими підприємствами;
- 7) фінансова підтримка впровадження енергозберігаючих та екологічно чистих технологій;
- 8) інші види не забороненої законодавством державної фінансової підтримки

Таблиця 1.**Аналіз джерел фінансування розвитку малого і середнього підприємництва в Україні**

Суб'єкти фінансово-кредитного забезпечення	Термін використання коштів		Форма оплати за користування коштами		Контроль над фірмою		
	короткий	довгий	% за позику	% від прибутку	власність на акції	зобов'язання за договором	право голосу
Держава та її інститути		+					
Міжнародні організації	+	+	+				
Банківські установи	+		+				
Небанківські фінансово-кредитні установи	+	+	+	+	+	+	
Інші підприємства	+		+	+	+	+	+
Родичі і друзі	+	+	+	+	+	+	+

Джерело: [2; 3, с. 254].

З огляду на результати досліджень, поданих у табл.1 , оптимальними, на наш погляд, джерелами фінансово-кредитного забезпечення розвитку малого підприємництва в Україні є фінансування за рахунок держави та її інституцій, міжнародних організацій та банківських установ.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Про розвиток та державну підтримку малого і середнього підприємництва в Україні : Закон України від 22 березня 2012 року [Електронний ресурс] / Офіційний веб-сайт Верховної Ради України. – Режим доступу: <http://portal.rada.gov.ua/>.

2. Боцьора Л. О. Фінансовий механізм розвитку малого підприємництва в Україні: Дис. на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук: 08.00.08 / Львівський держ. ун-т ім. І.Франка. – Львів, 2015. – 272 с.
3. Реверчук С.К. Мале підприємництво в перехідній економіці України (макро- і мікроаспекти) : Дис... д-ра екон. наук: 08.01.02 ; 08.01.03 / Львівський держ. ун-т ім. І.Франка. – Львів, 1996. – 413с

СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО КУРАЦІЇ ХВОРИХ ПРИ ВИДАЛЕННІ ЗУБІВ

Косенко Світлана Валентинівна

Гаврилів Галина Михайлівна

к.м.н., доценти

Гайошко Олена Богданівна

к.м.н., асистент

Івано-Франківський національний медичний університет

м.Івано-Франківськ, Україна

Анотація. В процесі роботи розроблено алгоритм дій лікаря, що включав як медикаментозні так і організаційні комплекси. Показник відношення шансів (OR) становив 0,11 (95СІ = 0,01-0,95%), що вказувало на зниження ускладнень у 9,07 разів ($p < 0,05$) при плановому видаленні зубів і 0,16 (95СІ = 0,03-0,81%), зниження ускладнень у 6,20 рази ($p < 0,05$) при ургентному видаленні.

Ключові слова: видалення зуба, пектинові речовини, альвеоліт, ранева поверхня.

В Україні протягом довготривалого часу спостерігалася тенденція не тільки до збільшення кількості хворих, яким показана екстракція зубів, але й до проявів ускладнень, що відбувалися у після операційному періоді. [1, с.61] Мета роботи: підвищення процесу ефективності загоєння ран у хворих на хірургічному амбулаторному прийомі за рахунок покращення умов при операціях видалення зубів, шляхом екзо- та ендогенного застосування лікувальних та гігієнічно-профілактичних засобів на пектиновій основі. При вивченні перебігу до- і післяопераційного періоду видалення зубів на амбулаторному прийомі на базах ІФНМУ, у всіх групах пацієнтів проводилися загально клінічні, лабораторні, експериментальні мікробіологічні, біохімічні методи досліджень. Для встановлення достовірності отриманих результатів

досліджень та визначення клінічної, соціальної, економічної ефективності нових розроблених пектинвмісних форм, статистичну обробку результатів досліджень проведено на базі кафедри соціальної медицини, організації охорони здоров'я і медичного правознавства. У результаті виконаних робіт було достовірно доведено, що сучасний підхід до курації хворих при видаленні зубів мав враховувати три види груп факторів впливу: загальні, місцеві та медичні, необхідних для загоювання ран, які об'єднані доцільними заходами та новими засобами, що в цілому складало профілактичний напрямок світової доказової медичної діяльності та відповідало сучасним тенденціям розвитку медицини в Україні. [2, с.36] Під заходами слід було розуміти поетапний комплекс дій лікаря, що вкладався в чіткий алгоритм при плановому та екстремому видаленні зубів; під засобами – поєднання лікарських речовини основної та допоміжної груп ліків фармакопеї України з пролонгованим ефектом результативності на кожному етапі втручання, що об'єднано алгоритмом. Акцент в роботі був поставлений на допоміжні речовини фармакопеї, такі як пектини. Процес загоювання операційних ран після видалення зубів в порожнині рота має забезпечуватися алгоритмом дій лікаря: У до операційному періоді - рекомендаціями по гігієні порожнини рота із використанням пектинвмісних гігієнічно-профілактичних засобів. У післяопераційному періоді - ізолюванням рани, шляхом накладання пектинвмісної пов'язки та одночасному призначенню яблучного пектину всередину з метою екзо- та ендогенного впливу пектинів на організм хворого. [3, с.4] У періоді реабілітації – доцільно рекомендувати повторний огляд рани не пізніше ніж 1-2 днів після видалення, продовжити застосування пектинвмісних гігієнічно-профілактичних засобів та прийом яблучного пектину всередину протягом 30 днів після видалення. Таким чином, в процесі роботи розроблено алгоритм дій лікаря, що включав як медикаментозні так і організаційні комплекси. Показник відношення шансів (OR) становив 0,11 (95CI = 0,01-0,95%), що вказувало на зниження ускладнень у 9,07 разів ($p < 0,05$)

при плановому видаленні зубів і 0,16 (95СІ = 0,03-0,81%), зниження ускладнень у 6,20 рази ($p < 0,05$) при ургентному .

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гайошко О.Б. Профілактика альвеолітів // Звітна науково-практична конференція лікарів-інтернів за 2014-2015рік. М.Івано-Франківськ. 2015р – С.60-61.

2. Косенко С.В., Гаврилів Г.М., Костішин З.Т., Гайошко О.Б. Інноваційні технології в хірургічній стоматології як складова гарантійних забор'язань / Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Інноваційні технології в сучасній стоматології» IV стоматологічний форум «медвін: стоматологія 2015» і 30-річчя кафедри дитячої стоматології ІФНМУ. М. Івано-Франківськ 19-21 березня 2015 р. – С.35-37.

3. Патент на корисну модель 11599 Україна; МПК А 61 F1/02, А 61 Р1/02, А 61 Р 31/00 u2016 06492. Заявлено 13.06.2016. Опубліковано 10.11.2016. – Бюл. №21. Стоматологічна пов'язка для лікування патологічних процесів в порожнині рота. Гайошко О.Б., Косенко С.В.

УДК 780.614.331.087.5:780.616.432]:78.071.2(493+430)

**ДВА ПОГЛЯДИ НА СКРИПКОВИЙ ЕТЮД ІЗ ФОРТЕПІАННИМ
СУПРОВОДОМ: ДОСВІД Ш. БЕРІО ТА Ф. ДАВІДА**

Кучеренко Станіслав Ігорович

кандидат мистецтвознавства, старший викладач
Харківський національний університет мистецтв
імені І. П. Котляревського
м. Харків, Україна

Анотація. У статті розглянуті скрипкові етюди з акомпанементом Ш. Беріо і Ф. Давіда. Як одна із складових навчального репертуару, вони впливають на розвиток професійного скрипаля. Виявляються спільні та відмінні риси у трактуванні жанру композиторами різних національних шкіл.

Ключові слова: скрипковий етюд, фортепіанний супровід, каприс, програмність, інструктивність, художність.

Художнє та інструктивне у виконавському мистецтві, як відомо, тісно взаємопов'язані. Будь які нові ігрові прийоми, що з'являлися у процесі самовираження музикантів, їхніх інтерпретаціях власного або чужого композиторського задуму, завжди проходили своєрідний етап адаптації. Педагоги та методисти шляхом усвідомлення та аналізу цих передових досягнень створювали своєрідні «інструкції» у вигляді збірників вправ та етюдів, які допомагали скрипалям опанувати новітні навички. І, навпаки, всебічне оволодіння ними формувало фундамент для нового еволюційного стрибка. Така довготривала праця передових скрипалів минулого, спадкоємні зв'язки між ними поступово привели до структурування системи навчального матеріалу. Останній охоплював не тільки ігрові складнощі, сприяючи їхньому удосконаленню та комплексному вивченню, але й *творчі програми-моделі*, націлені на оптимізацію опанованої інформації у різних музичних умовах,

розвиваючи індивідуальне відношення до отриманих знань, засвоюючи їх та осягаючи мистецтво інтерпретації.

Сьогодні існує багато праць, присвячених розгляду специфіки вправ, художніх та інструктивних етюдів різних епох та стилів [1; 2; 3; 4 та інші]. Роботи такого роду зазвичай охоплюють твори для скрипки *solo*, проте *етюди із фортепіанним супроводом* й досі не отримали достатнього висвітлення. Незважаючи на досить низьку зацікавленість подібними композиціями (як у виконавській, педагогічній, так і в дослідницькій практиках), деякі зі зразків ХІХ століття демонструють розмаїття підходів до цього музичного явища. З метою осмислення особливостей таких творів та їхнього місця у скрипковій літературі звернемося до найбільш, з нашої точки зору, примітних прикладів зі спадщини Ш. Беріо (1802–1870) та Ф. Давіда (1810–1873).

«3 характеристичних етюди» ор. 37 (бл. 1840) Ш. Беріо мають індивідуальні зміст та форму, що обумовлені у тому числі заявленою у заголовках програмою. Так, крайні номери – *Le Tourbillon (D-dur)* та *La Sauterelle (e-moll)* зосереджені на одному прийомі. У *Le Tourbillon* («Смерч») скрипка у дусі знаменитої теми «грози» з «Літа» А. Вівальді зображує картину обуреної стихії. Ш. Беріо, як і відомий італієць, приховує мелодію в повторюваних ритмо-інтонаційних групах хвилеподібних за траєкторією руху шістнадцятих. *La Sauterelle* («Коник»), навпаки, відтворює жартівливу атмосферу. Досягає такого ефекту Ш. Беріо декількома способами. По-перше, за допомогою природного контрасту прийомів у скрипки. Чергування «сильного» акорду та «слабких» флажолетів *staccato volant* надають мелодії комічного тону та тембрової різноманітності. Другим важливим елементом, що формує радісне життєвідчуття в п'єсі, є акомпанемент. На противагу лише підтримуючій функції в *Le Tourbillon*, фортепіано тут відіграє суттєву роль із вибудовування драматургії капрису. Після невеликого вступу, який передрікає звучання скрипки, партія рояля відтворює вальсовий супровід. Поступово його ритмоформула все більш зближується зі скрипковою та вже в кульмінаційній зоні першого розділу повністю її дублює. Невелике остінатне висловлювання

solo скрипки переводить музичну думку в ліричну середню частину, де гумористичний «діалог» змінюють співучі сексти, відповідаючи моторним скоромовкам фортепіано.

«Самотньо» на тлі згаданих номерів «здіймається в Небеса» *L'Angelus (Es-dur)*. Для досягнення необхідного «молитовного» стану композитор перетворює практично кожен елемент композиції, використовує скордатуру. При основній тональності *Es-dur* автор грає різними ладотональними відтінками, залучаючи елементи гармонічного мажору, однойменного мінору, фанфарний вигук ввідного тону до субдомінанти та віддалене відлуння домінантсептакорду. Така багатобарвна палітра зосереджувана вже у фортепіанному вступі, який звучить наче відгомін відкриваючої оперну сцену увертюри, вносить мальовничі риси, налаштовуючи на сприйняття прихованого програмного змісту. Відтворюючи церковний дзвін, партія рояля ніби закликає людину до молитви. Втілювана скрипкою у вигляді дуету «альта» і «тенора» (викладеного терціями на *p*), вона уособлює повсякденне «земне» життя людини, яка йде «царським» шляхом між «пеклом» (тоніка в октаву в нижньому регістрі) і «раєм» (домінанта – у верхньому), втілених роялем. У наступній темі «молиться» (ремарка *religioso*) весь «хор» – скрипка та фортепіано «дихають» разом. Раптово атмосфера «передстояння» змінюється схвильованістю, драмою, «душевними стражданнями». На тлі педалізованих альбертієвих басів-«спокусників» прорізується основна мелодія в примах у скрипки. Гармонічний *c-moll* і *ff* створюють ситуацію «духовної боротьби» (*con furio*). З появою різких скрипкових акордів та октавних низхідних хроматичних ходів в акомпанементі зіткнення семантичних ознак наближується до своєї кульмінації. Знову фактура твору видозмінюється. «Примани» «бісів» стають більш «витонченими», про що свідчать тремолоючі під вуаллю *pp* бас та хроматичний рух секст у скрипки (*sur la touché*). Два окреслених стани – споглядання і боротьба, синтезуються, проростають один в одне в подальшій оповіді: рухливий елемент «спокуси» у рояля з'єднується зі співаючою темою хоралу скрипки, ніби виражаючи сталість метань людини між добром та злом. Однак завершує свій твір Ш. Беріо

на оптимістичній ноті. Променистий *Es-dur* повертається, й інструментальний дует знову відроджує м'який, ніжний (*dolce*) тон висловлювання. Особливо символічними є останні мотиви п'єси. Тут, крізь остінатні фігурації акомпанементу, наче «небесний поклик», пробиваються скрипкові флажолети. Подібно сонячному сяйву, що заповнює купол храму, крихкий «*es*» в обох партіях ставить крапку у творі, залишаючи примарний слід божественної присутності в душах слухачів.

Як не дивно, усе це багатство змісту та барв підноситься у жанрі етюд. Безумовно, «тренаж» у цій композиції зовсім іншого роду. Фактура, ансамбль, нюансування, нескінченні фрази, широкі інтервальні стрибки, поліфонічні елементи, флажолети, тремоло, подвійні ноти і акорди – весь цей арсенал спрямований автором на втілення низки психоемоційних станів. Разом з тим, *L'Angelus* непомітно передбачає *techne* фінального *La Sauterelle*, пов'язуючи на інструктивному рівні ці твори. Етюди бельгійського художника за рахунок заявленої програми конкретизують взаємозв'язок ігрового прийому з однією з його граней вираження. Як автор одних з перших зразків жанру, Ш. Беріо передбачив і деякі з композиційних рішень свого німецького колеги.

Ф. Давід, подібно до Ш. Беріо, поєднує у «6 каприсах» оп. 20 (1846) інструктивне та художнє начала. Однак, на відміну від видатного бельгійця, Ф. Давід наділяє програмністю тільки відкриваюче збірник *Introduzione* (*Andante, G-dur*) – своєрідну увертюру до опусу. Про це свідчить декілька моментів: відсутність номера, як у інших зразків; єдина на фоні жвавих аналогів кантиленність; каденційне передумання з ремаркою *attacca* першого капрису. Загальна атмосфера цього твору, де повнокровна фактура на *f* наділена м'якістю і глибиною звучання, викликає в пам'яті середні частини зі скрипкових сонат та концерту Л. Бетховена. В *Introduzione* скрипка, рухаючись переважно широкими інтервалами, співає, здіймаючись над партією рояля, завдяки чому хвилеподібні поступові ходи в кульмінації композиції створюють сильне емоційне напруження. Темп *Andante*, розмір 3/4, акордовий супровід, велика роль пунктирної ритміки нагадують за стилістикою пафосний тон

висловлювання, властивий першим частинам французьких увертюр. За всіма ознаками перед нами художній твір. Однак Ф. Давід спрямовує увесь накопичений заряд для роботи над наступними 5 каприсами, а за фактом – етюдами у звичному для музиканта розумінні. Кожен з них містить декілька, нерідко споріднених, прийомів, представлених в однаковому ритмічному малюнку. Зокрема, в *Allegro* (№ 1, *G-dur*) композитор використовує техніку гри подвійних нот, водночас надаючи музиці риси вальсу за допомогою контрастної зміни регістрів та метра 6/8. *Allegro con brio* (№ 2, *h-moll*) і *Molto Allegro agitato* (№ 4, *d-moll*) близькі за манерою вираження та емоційним тоном. Стрімкі шістнадцяті занурюють виконавця у сферу *perpetuum mobile*. У № 4 тип та барва прийомів залишаються незмінні до кінця композиції, у той час як у № 2 штрихова палітра більш різноманітна і змінюється в залежності від настрою та нюансування (*détaché, spicatto – f, staccato volant – p*). У середньому розділі цього твору автор «оповиває» попередню побіжність пальців лівої руки *legatissimo* правої. Цьому непростому вмінню автор присвячує увесь Третій каприс (*Allegretto, F-dur*), додатково ускладнюючи завдання скрипаля витіюватою зміною струн. Утворюване з цієї причини двоголосся представлене у вигляді сольного та підголоскового матеріалу. Подібний підхід характерний для всіх згаданих номерів. Композитор, незважаючи на відмінність технічних засобів та умов їх застосування, у кожному окремому випадку моделює особливу ситуацію взаємин голосів для придбання і відточування навички голосоведіння. Схожим чином композитор вирішує і *Allegro moderato* (№ 5, *B-dur*), розміщуючи мелодію у крайні звуки «стрибаючих» арпеджованих фігурацій. Тут динамічний діапазон лише іноді виходить за рамки *mf*, підкреслюючи легкість, граціозність, невимушеність штриха, зокрема, та настрою п'єси в цілому. Окремо стоїть фінальний каприс збірника – *Allegro con fuoco* (*f-moll*), який вирізняє не тільки велика варіативність *techne* та їхня узгоджена взаємодія. Композитор «грає» регістрами, зіставляючи стрімкі питання-пасажі *legato* і відповіді-відскоки *spiccato*. На тлі інших композицій Шостий каприс є висновком-резюме збірника, попутно відроджуючи в пам'яті

близьку за «картинністю» *Introduzione*. Поза сумнівом, етюди №№ 1–5 не позбавлені образного змісту, але все ж прерогатива технічних завдань в них проявлена яскравіше.

Це підтверджують і різні ролі фортепіанного супроводу. У перших п'яти номерах рояль підтримує (гармонічно, динамічно, емоційно тощо) скрипку, вибудовуючи вертикаль і не вступаючи в активний діалог з голосами сольної партії. У крайніх зразках, навпаки, акомпанемент втворює висловлюванням скрипаля (наприклад, у № 6 повторює «питання») або дублює мелодичну лінію (в *Introduzione*), утворюючи у такий спосіб різнотембровий дует.

«6 каприсів» оп. 20 – показові з точки зору переосмислення потенціалу та можливостей етюду. Дотримуючись традиційного трактування інструктивних зразків жанру, подібно метрам – Р. Крейцеру та Я. Донту, Ф. Давід, обмежуючи художні завдання, звертає увагу музиканта на удосконалення ігрового апарату, підпорядковуючи цій меті всі супутні елементи композиції. Разом з тим, у крайніх творах опусу автор висуває на перший план поетику. Таким чином, композитор «ушляхетнив», доповнив роботу над технікою гармонічними, фактурними, ансамблевими та іншими музичними елементами, «окантувавши» їх невеликими барвистими замальовками.

У цілому опус Ш. Беріо та збірник Ф. Давіда представляють значиму ланку резонансного ланцюжка еволюційного процесу. Наведені приклади етюдів з акомпанементом вказують на своєрідність втілення однієї і тієї ж «освітньої» ідеї різними школами, музикантами з індивідуальним педагогічним досвідом та поглядами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кучеренко С. И. Инструктивный и художественный этюды: к определению специфики. Наук. вісн. нац. муз. акад. України ім. П. І. Чайковського. Київ, 2017. Вип. 118. С. 180–191.
 2. Kaplunas D. *Pedagogical analysis of Jakob Dont's 24 Etudes and Caprices, Op. 35*. University of Georgia, 2008. 100 p. URL: https://getd.libs.uga.edu/pdfs/kaplunas_daniel_200805_dma.pdf (дата звернення: 22.12.2019).
 3. Kozak P. *Pedagogical examination of Henryk Wieniawski's L'école moderne opus 10*. University of Georgia, 2011. 104 p. URL: https://getd.libs.uga.edu/pdfs/kozak_pawel_201105_dma.pdf (дата звернення: 22.12.2019).
- Santos M. *Rodolphe Kreutzer's 42 Études: "Bridging the Gap" Between Classical And Romantic Violin Repertoire*. The University of Alabama, 2018. 61 p. URL: https://ir.ua.edu/bitstream/handle/123456789/5281/file_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата звернення: 22.12.2019).

УДК. 621.315.592; 539.2

ВОССТАНОВЛЕНИЕ И ИЗМЕНЕНИЕ ВРЕМЕНИ ЖИЗНИ НОСИТЕЛЕЙ ЗАРЯДА В КРЕМНИИ p-ТИПА ПРИ ТЕРМО- И РАДИАЦИОННОЙ ОБРАБОТКЕ

Курбанов Азизжон Обитжонович

к.ф.-м.н., доцент

Андижанский государственный университет

г. Андижан, Узбекистан

Аннотация: В работе методами стационарной фотопроводимости изучены восстановление и изменение времени жизни носителей заряда (τ) в кремнии при термо- и радиационной обработке. Обнаружено, что дефекты, ответственные за уменьшение τ , отжигаются в интервале 298÷673 К, и τ достигает максимального значения.

Ключевые слова: кремний, рекомбинация, гамма кванты, изохронный отжиг, время жизни носителей заряда

Время жизни носителей заряда (τ) в кремнии - одна из важных характеристик, определяющих пределы его практической применимости. Параметры рекомбинационных центров в объеме монокристаллического кремния оказывают большое влияние на функциональные свойства как электронных, так и оптических полупроводниковых приборов. Одним из важных характеристик материала является величина времени жизни неосновных носителей заряда $\tau^n=L^2/D$, где L -диффузионная длина, D -их коэффициент диффузии. Перспективным способом повышения быстродействия полупроводниковых материалов и приборов на их основе является облучение их быстрыми частицами или гамма-квантами. При этом в объем структур вводятся радиационные дефекты, являющиеся центрами рекомбинации неосновных носителей заряда [1, с.668]. Радиационные методы обработки применимы как

для готовых приборов, так и для приборных структур. Следует отметить, производство многих типов мощных полупроводниковых приборов на основе p-n-структур сопровождается рядом технологических операций при температурах 650÷670 К, которые приводят к существенному искажению характеристик готовых приборов и структур. В связи с этим возникает необходимость изучения процессов влияния термо- и радиационных обработок на τ в Si.

Надо отметить, что эти процессы в Si исследуются давно, однако результаты, полученные различными авторами и в разные годы, не всегда согласуются.

В связи с этим в данной работе приводятся результаты исследований закономерностей изменения τ в кристаллах p-Si при введении термо- и радиационных дефектов.

Исследовались образцы монокристаллического кремния p-типа, полученные методом Чохральского, с удельным сопротивлением ~ 10 Ом·см, плотностью дислокаций $\sim 10^4$ см⁻². Изохронный отжиг кристаллов производился в температурном интервале $T \approx 50-400$ °С, с шагом 50 °С в открытом ампуле с последующим медленным охлаждением со скоростью ~ 20 град/мин. Время выдержки образцов при заданной температуре отжига составляло ~ 30 минут. После каждого цикла изохронного отжига измерялось τ по методу стационарной фотопроводимости.

Исследуемые образцы облучались гамма-квантами ⁶⁰Со при мощности ~ 200 Р/с, до дозы $\Phi \sim 8 \cdot 10^{17}$ см⁻².

Результаты изохронного отжига приведены на рис.1. Как видно из рисунка, в интервале температур 298÷673 К время жизни носителей заряда увеличивается от 10^{-6} до 10^{-5} с (рис.1, кривая 1). Далее проводился повторный температурный отжиг и в интервале температур 423÷523 К τ приобретает исходное значение, а в интервале температур 523÷673 К значение τ снова растет.

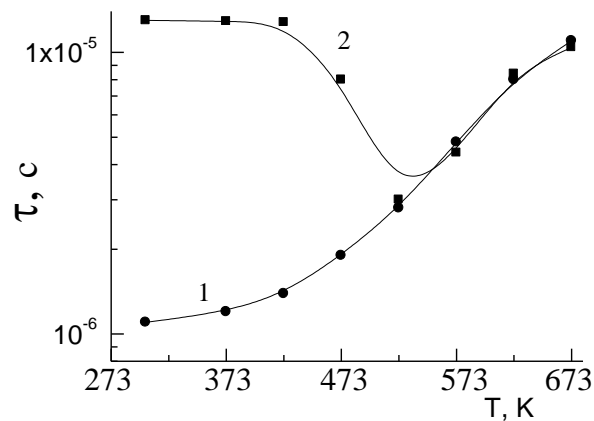


Рис.1. Зависимость τ в p-Si от температуры отжига (1) и повторной термообработки (2) (температура измерения ~ 300 K)

Обнаружено, что дефекты, ответственные за уменьшение τ , отжигаются в интервале $298 \div 673$ K, и τ достигает максимального значения. Такое поведение τ в процессе термообработки, на наш взгляд, объясняется наличием быстродиффундирующих неконтролируемых (M) примесей в объеме образцов p-Si [2, с. 166, 3, с.318, 4, с.385].

В этих образцах с увеличением дозы облучения наблюдалось изменение значения времени жизни носителей заряда (рис.2. а).

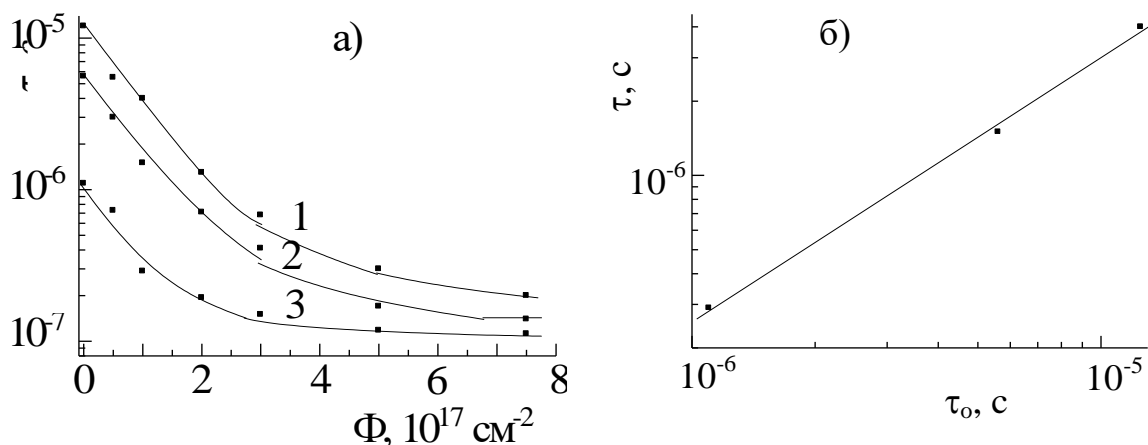


Рис.2. а) Дозовые зависимости времени жизни носителей заряда в кремнии р-типа с различным исходным временем жизни носителей заряда

(температура измерения ~ 300 K): 1- $1,25 \cdot 10^{-5}$ с; 2- $5,6 \cdot 10^{-6}$ с; 3- $1,1 \cdot 10^{-6}$ с

б) Изменение времени жизни носителей заряда в p-Si в зависимости от исходного времени жизни носителей заряда при флюенсе гамма-квантов

$\sim 1 \cdot 10^{17}$ см⁻²

Установлено, что при постоянной дозе облучения ($\Phi=1 \cdot 10^{17}$ см⁻²) скорость уменьшения τ растет с ростом исходного значения τ_0 в образцах p-Si (рис.2.б), т.е. чем больше начальное τ_0 , тем больше скорость снижения τ . Такое поведение $\tau(\tau_0)$ в p-Si объясняется с образованием микро- p-n-переходов на границах p^{\min} - p^{\max} при облучении.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пагава Т. А. Исследование рекомбинационных центров в облученных кристаллах p-Si // Физика и техника полупроводников. - 2004, - Т. 38, - № 6. - С. 665-669.
2. Зайнабидинов С., Далиев Х.С. Дефектообразование в кремнии: монография. - Ответ. ред. Мамадалиев А.Т. –Ташкент: ТашГУ, - 1993. - 190 с.
3. Юнусов М.С., Каримов М., Джалелов М.А. К вопросу о стабилизации электрофизических свойств в компенсированном кремнии при облучении γ -квантами ⁶⁰Со // Физика и техника полупроводников. - 2001. -Т. 35. -№3. - С.317-320.
4. В. И. Фистуль. Атомы легирующих примесей в полупроводниках // -М.: Издат. Физ-мат. Литературы, - 2004.- 432 с.

УДК 342.9

ДО ПИТАННЯ НАДАННЯ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ: ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ.

Коваль Діана Олегівна

Кандидат юридичних наук

доцент кафедри міжнародного

конституційного та адміністративного права

Івано-Франківського юридичного інституту

Національного університету

«Одеська юридична академія»

Анотація: В статті йде мова про окремі аспекти надання послуг в Україні. Аналізуються види послуг, їх сутнісні характеристики, а також організаційні та правові питання механізмі надання різних видів послуг в Україні.

Ключові слова: публічні послуги, адміністративні послуги, соціальні послуги.

Трансформаційні процеси, що відбуваються в Україні, впровадження нових підходів у діяльність органів публічного управління потребують підвищеної уваги до питань, пов'язаних з удосконаленням та розвитком системи надання публічних послуг, адже саме публічні послуги в умовах демократичного врядування є одним з основних продуктів діяльності органів публічної влади.

Для України є притаманною низка проблем, що пов'язані з удосконаленням організаційно-правових засад надання публічних послуг. Такі проблеми були та є актуальними у багатьох країнах, де вже напрацьовано значний досвід їх розв'язання.

Послуги можна розглядати як процес, і як результат. Як процес послуги представляють собою діяльність, спрямовану на задоволення потреб споживачів. У процесі надання послуг не створюється новий, раніше не існуючий матеріальний продукт, але змінюється якість уже наявного,

створеного продукту. Як результат - вони є благами, наданими не у вигляді речей, товарів, а у формі діяльності. Надання послуг є предметом дослідження як економіки, так і права та теорії управління.

Теорія права, детермінуючи категорію «послуга» у її правовому сенсу, послуговується характеристиками, що дозволяють оцінити її всеохоплюючий характер. З огляду на це, як і теорією права, так і теорією управління, скажімо, публічні послуги розглядаються як підвид соціальних послуг. На нормативному рівні поняття «соціальна послуга» окреслено Законом «Про соціальні послуги», де визначено, що , що «соціальні послуги - це комплекс заходів з надання допомоги особам, окремим соціальним групам, які перебувають у складних життєвих обставинах і не можуть самостійно їх подолати, з метою розв'язання їхніх життєвих проблем» [1].

Теорія управління дивиться на питання меж та змісту категорії «послуга» ще глобальніше, розглядаючи її сутнісні характеристики з огляду на такі види послуг, як муніципальні, адміністративні та соціальні. Проте, серед представників юридичної науки були і опоненти щодо вищезазначеного підходу, які ставили під сумнів саму можливість вживання категорії «послуги» стосовно діяльності органів державної влади та місцевого самоврядування [2, с. 110]

Дискусія щодо можливості застосування поняття «послуги» стосовно діяльності органів державної влади полягала у тому, що більшість учених-адміністративістів, які були розробниками теорії адміністративних послуг, зокрема В. Б. Авер'янов, Ю. П. Битяк, І. П. Голосніченко, О. В. Кузьменко, В. П. Тимошук в її основу покладали принцип «публічно-сервісної держави».

Варто зауважити, що академік В. Б. Авер'янов розглядав «публічно-сервісну» діяльність щодо надання послуг як «діяльність відповідних державних і недержавних органів щодо забезпечення в ході їхніх взаємостосунків з населенням, конкретними фізичними і юридичними особами умов, за яких останні здатні ефективно реалізовувати і захищати свої права, свободи і законні інтереси» [3, с. 269].

Так, В. Корженко та Л. Савенко [4, с.117-119] всі муніципальні послуги поділяють на такі:

- адміністративні послуги (дозвіл, ліцензія, довідка, реєстрація, тощо);
- послуги життєзабезпечення (комунальна, водопостачання, водовідведення, теплопостачання, транспортна, зв'язку, утримання житла, переробка побутових відходів, упорядкування доріг та ін.);
- послуги соціальної гарантії (працевлаштування, освіта, охорона здоров'я, тощо);
- послуги безпеки людини (охорона природи, якість продовольчих товарів, безпечність промислових виробів та ін.).

Відзначимо, що поняття «публічна послуга» на початку ХХІ ст. досить активно розроблялося і російськими вченими. Так, наприклад, В. Тамбовцев висловлює думку, що публічними послугами можна називати ті приватні (індивідуалізовані) блага, які надаються органами влади фізичним та юридичним особам (громадянам і організаціям), як правило, у формі послуг [5, с. 59].

Найбільшого розвитку отримало в теорії права, дослідження питання надання адміністративних послуг. Система надання адміністративних послуг в Україні побудована з певним урахуванням позитивного досвіду європейської доктрини надання публічних послуг та сучасних реалій нашого сьогодення.

Розглядаючи питання нормативно-правового регулювання інституту публічних послуг в Україні, найбільшу увагу необхідно звернути на Закон України «Про адміністративні послуги» [6]. Саме завдяки цьому Закону на практиці було реалізовано концепцію «публічно-сервісної держави», а саме: забезпечення реалізації прав громадян та суб'єктів господарювання завдяки наданню адміністративних послуг. Також важливе значення має утворення центрів надання адміністративних послуг (далі - ЦНАП) органами місцевого самоврядування та районними державними адміністраціями.

У юридичній літературі певним чином критикується «приватизація» надання адміністративних послуг [7, с. 67], проте у країнах ЄС поширеною є практика

надання адміністративних послуг приватними структурами, такими як банки, страхові компанії тощо. Зазначені установи надають прості адміністративні послуги, які пов'язані із їхньою діяльністю.

Поряд з тим, великою проблемою правового регулювання сфери надання послуг, в тому числі і адміністративних, в Україні, є те, що, на відміну від більшості інших європейських країн, спочатку приймається спеціальне законодавство, яке регулює питання надання послуг, а лише потім, загальний нормативний акт, що визначає би процедуру надання таких послуг. Так, вчені-адміністративісти уже багато років обґрунтовують нагальність прийняття Адміністративного процедурного кодексу, який визначає би процедурні вимоги до надання послуг.

Також, великою прогалиною українського законодавства є обмеження змісту поняття «послуга» прикметником «адміністративна». Адже, більшість послуг лежать за межами даного поняття і потребують визначення змісту зазначеної дефініції як «публічної послуги», що розширює як коло суб'єктів, так і видову характеристику послуг.

Певні зрушення нормативного визнання поняття «публічна послуга» в українському законодавстві, відбулося з прийняттям Указу Президента України №647/2019 від 4 вересня 2019 року «Про деякі заходи із забезпечення надання якісних публічних послуг», відповідно до якого, з метою утвердження функціонування сервісної держави – держави для громадян і бізнесу, забезпечення належної реалізації прав фізичних та юридичних осіб у сфері надання публічних, у тому числі адміністративних, послуг, створення сучасної інфраструктури, зручних та доступних електронних сервісів для надання таких послуг постановлено Кабінету Міністрів України забезпечити: 1) визначення та впровадження єдиних вимог до надання публічних послуг, у тому числі ключових показників ефективності, граничного часу очікування, показників задоволеності суб'єктів звернення; 2) поступове переведення окремих публічних послуг в електронну форму та оприлюднення на Єдиному веб-порталі органів виконавчої влади щоквартальних звітів про стан реалізації

відповідних заходів з відображенням інформації про послуги, переведені в електронну форму, та послуги, порядок та умови отримання яких спрощено; 3) упровадження дієвого механізму контролю за наданням публічних послуг, у тому числі шляхом замовлення послуги удаваним суб'єктом звернення, упровадження зручних способів отримання відгуків від фізичних та юридичних осіб щодо наданих їм публічних послуг, удосконалення процедури адміністративного оскарження рішень, дій або бездіяльності; 4) опрацювання питання щодо запровадження нових підходів до утворення та діяльності центрів надання адміністративних послуг; 5) опрацювання питання щодо доцільності подальшого надання адміністративних послуг державними та комунальними підприємствами; 6) урегулювання питання плати за надання адміністративних послуг (адміністративного збору) шляхом запровадження єдиних засад визначення розмірів адміністративною збору за надання адміністративних послуг, порядку його сплати та використання; 7) запровадження ефективних способів надання консультацій фізичним та юридичним особам, зокрема з використанням «гарячих ліній» зв'язку, віртуальних співрозмовників («чат-ботів»), електронних баз типових питань і відповідей, щодо публічних послуг, які користуються найбільшим попитом, пов'язаних насамперед із пенсійним та іншим соціальним забезпеченням, видачею документів, що посвідчують особу, підтверджують громадянство України чи спеціальний статус особи, реєстрацією місця проживання (місця перебування) особи, державною реєстрацією юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських об'єднань, державною реєстрацією речових прав на нерухоме майно (у тому числі прав на земельну ділянку) та їх обтяжень, реєстрацією транспортних засобів, видачею посвідчень водія; 8) спрощення процедур надання та отримання публічних послуг, забезпечення їх доступності, 9) удосконалення системи підвищення кваліфікації осіб, що забезпечують надання публічних послуг; 10) опрацювання питання щодо запровадження реєстрації місця проживання за декларативним принципом шляхом подання заяви в електронній формі із забезпеченням непорушності прав власника, а

також забезпечення взаємодії відповідних реєстрів територіальних громад з національними електронними інформаційними ресурсами; 11) запровадження можливості надання органами місцевого самоврядування та/або нотаріусами окремих публічних послуг, зокрема пов'язаних із реєстрацією актів цивільного стану, реєстрацією транспортних засобів, видачею посвідчень водія, державною реєстрацією земельної ділянки, наданням соціальних послуг; 12) упровадження механізму надання комплексної електронної послуги, пов'язаної з оформленням права на земельну ділянку; 13) опрацювання питання щодо запровадження можливості зарахування виплат у соціальній сфері на банківський рахунок, відкритий отримувачем відповідних коштів у будь-якій банківській установі; 14) опрацювання питання щодо забезпечення через єдиний державний веб-портал електронних послуг можливості для споживачів житлово- комунальних послуг подавати виконавцям таких послуг звернення в електронній формі щодо їх надання, встановлення, обслуговування, заміни та перевірки вузлів обліку, отримувати інформацію про перебіг та результати розгляду таких звернень, здійснювати розрахунки за житлово-комунальні послуги [8].

Категорія «послуга» має розглядатися у єдності з такими категоріями, як «потреба» та «блага». Носієм потреб, як усвідомленої різниці між наявним та необхідним, виступають індивідуальні споживачі.

Протягом незалежності в Україні сформовано належне правове поле, щодо формування системи публічних послуг та задоволення різноманітних потреб громадян. Між тим більшість з цих соціальних гарантій не є розкритими у законодавчо закріплених соціальних стандартах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про соціальні послуги: Закон України від 19 червня 2003 року № 966-IV // Відомості Верховної Ради України. - 2003. - № 45. - Ст.358/
 2. Гаращук В. Управлінські послуги - новий інститут чи нова помилка? / В. Гаращук // Вісник АПрН України. - 2001. - № 3. - С. 109-114.
 3. Авер'янов В. Б. Вибрані наукові праці / [упоряд. : Андрійко О. Ф. (кер. кол.), Нагребельний В. П., Кисіль Л. Є., Педько Ю. С., Дерезь В. А., Пухтецька А. А., Кірмач А. В., Люлька Л. В.]; за заг. ред. Ю. С. Шемшученка, О. Ф. Андрійко. - К. : Ін-т держави і права ім. В. М. Корецького НАН України, 2011- 448 с.
 4. Корженко В. В. Порівняльний аналіз сучасних парадигм функціонування місцевого самоврядування / В. В. Корженко, Л. О. Савенко // Актуальні проблеми державного управління : зб. наук, праць. - Х. : Вид-во ХарРІ НАДУ «Магістр», 2004. - №1(19). - С. 117-128.
 5. Тамбовцев В. Экономическая теория институциональных изменений.- М.: ТЕИС, 2005. - 542 с.
 6. Про адміністративні послуги : Закон України від 6 вересня 2012 р. № 5203-VI // Голос України. - 2012. - № 168. - С. 8-7.
 7. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент. Анализ, планирование, внедрение, контроль. Под редакцией д. э. н. О. А. Третьяк, к. э. н. Л. А. Волковой, Ю. Н. - СПб: Питер Ком, 1999. - 896 с.
- Про деякі заходи із забезпечення надання якісних публічних послуг: Указ Президента від 4 вересня 2019 року №647/2019 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/647/2019>

УДК 378.14

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МОТИВАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ

Куренкова Катерина Михайлівна

к. п. н., викладач

Чуєва Ірина Миколаєвна

завідувач відділення

Медичний коледж

Харківського національного медичного університету

м. Харків, Україна

Анотація: На сучасному етапі перед вищими навчальними закладами постає завдання вдосконалити систему професійної підготовки фахівців. Відповідно кваліфікаційної характеристики молодший спеціаліст має бути підготовлений до активної, творчої, професійної діяльності, яка б сприяла прогресу суспільного розвитку, має вміти самостійно удосконалювати свої знання, аналізувати ситуації, що виникають у процесі трудової діяльності. Особливої актуальності набуває розвиток активності особистості в процесі набуття професійних знань, умінь та навичок. У зв'язку з цим однією з центральних проблем професійної освіти є пошук шляхів формування мотивів навчально-пізнавальної діяльності студентів.

Ключові слова: мотивація, мотивація навчальної діяльності, мотив, професійний розвиток, пізнавальна активність

Проблема мотивації навчальної діяльності є актуальною як в теоретичному, так і в практичному плані. Саме від неї залежить пізнавальна активність студентів, результат навчально-пізнавальної діяльності.

Вагомий внесок у розкриття теоретичних аспектів мотивації навчальної діяльності здійснили А.В.Леонтьєв [1, с. 35], А.К.Маркова [2, с. 23], В.Моргун

[3], які акцентували увагу на дослідженні особливостей побудови мотиваційної сфери індивіда, етапів формування мотивів та механізмів їх функціонування у свідомості людини, інтенсифікації та оптимізації педагогічного процесу.

Важливою умовою розвитку прагнення особистості до набуття професії є особливості мотивації, системи потягів тих, хто навчається, їхніх ціннісних орієнтацій, пізнавальних та професійних інтересів, соціальних потреб, прагнення до професійного саморозвитку [4, с. 167]. Мотивація визначає професійну спрямованість та активність студентів, характеризує причини і механізми їхньої свідомої поведінки, здійснює вплив на професійне самовизначення та особистісний розвиток. Під мотивацією навчальної діяльності ми розуміємо групу мотивів, що спонукають студентів оволодівати професійними знаннями, вміннями та навичками, свідомо ставитись до навчання, проявляти пізнавальну активність [5, с.423].

У мотивації навчальної діяльності можна визначити такі групи мотивів:

- 1) пізнавальні мотиви, що пов'язані зі змістом навчальної діяльності та процесом її виконання;
- 2) навчально-пізнавальні мотиви, що пов'язані з бажанням майбутніх фахівців здобути професійні знання, вміння та навички і реалізуються шляхом отримання задоволення від навчально-пізнавальної діяльності;
- 3) спонукальні мотиви, пов'язані з впливом на свідомість студентів певних чинників: авторитету викладачів, колективу однолітків, вимог батьків тощо;
- 4) соціальні мотиви, що пов'язані з прагненням студентів шляхом навчання утвердити свій соціальний статус;
- 5) професійно-ціннісні, що відображають прагнення студента отримати професійну підготовку для участі у продуктивній сфері життєдіяльності. Ці мотиви вступають в дію безпосереднього оволодіння професійною освітою [6, с. 46; 7, с. 15].

Сьогодні, незважаючи на наявність різних концептуальних підходів, до розгляду сутності мотивації навчально-пізнавальної діяльності є наступні вимоги: а) необхідність цілеспрямованого впливу на мотивацію навчання

студентів з боку викладачів; б) урахування особливостей мотиваційної сфери тих, хто навчається; в) створення умов для переведення зовнішньої мотивації у внутрішню [8, с. 6; 9, с. 188].

Ефективність і результат мотивації залежать від змісту та організації навчальної діяльності, дотримання психолого-педагогічних принципів, умов та чинників розвитку особистості, етапів і дій психолого-педагогічного процесу. Мотивація відтворюється в режимі взаємодії конкретного викладача і конкретного студента, а отже є неповторною [10].

Професійний розвиток особистості починається з пізнання себе з позиції «Я - фахівець», перебудови власного ставлення до навчально-пізнавальної діяльності [11, с. 249].

Отже, мотивація до навчально-пізнавальної діяльності є показником індивідуальних досягнень студентів, що характеризується сукупністю емоційних та вольових процесів, визначення мотивів щодо здобуття обраної спеціальності та перспектив самореалізації як фахівця.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Леонтьев А. Н. Потребности, мотивы, эмоции / А.Н. Леонтьев // Психология эмоций : [Тексты]. – М. : Педагогика, 1984, – 290 с.
2. Маркова А. К., Матис Т. А., Орлов А. Б. Формирование мотивации учения : Пособие для учителя. – М. : Просвещение, 1990. – 212 с.
3. Моргун В. Ф. Мотивация личности в учебной деятельности // Мотивация личности. – М., 1982.
4. Рубинштейн С. Л. Проблемы общей психологии. – М. : Педагогика, 1973.
5. Психологія / За ред. Г.С. Костюка. – К. : Рад. школа, 1968. – С. 423-424.
6. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин. – СПб. : Питер, 2003. – 502 с.
7. Коваленко О. Е. Методика професійного навчання : Підруч. для студ. вищ. навч. закл. / Коваленко О.Е. – Нар. укр. акад. – Х. : Видавництво НУА, 2005. – 360 с.

8. Пидкасистый П. И. Организация учебно-познавательной деятельности студентов. Учебное пособие. – М. : Педагогическое общество России, 2004.
9. Подласый И. П. Педагогика. М. : Владос – Пресс, 2001. – 364 с.
10. Слєпкань З. І. Наукові засади педагогічного процесу у вищій школі : Навч. посіб. – К. : Вища школа, 2005. – 239с.
11. Давыдов В. В. Виды обобщения в обучении. – М. : Педагогика, 1972. – 423 с.

РОЗЛАДИ СНУ У ЖІНОК КЛІМАКТЕРИЧНОГО ВІКУ

Карвацька Наталія Семенівна

к.мед.н., доцент

Рудницький Роман Іванович

к.мед.н., доцент

Русіна Світлана Миколаївна

к.мед.н., доцент

Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

м. Чернівці, Україна

Анотація: Визначаються фактори, що можуть сприяти розвитку порушень сну у жінок у преінволюційному періоді. Подано поділ розладів сну у жінок у преінволюційному періоді за групами.

Ключеві слова: преінволюційний період, розлади сну, гормональні зміни.

Порушення сну у людей клімактеричного віку – проблема, що хвилює лікарів різних спеціальностей. Це зумовлено розповсюдженістю розладів сну, а також високою значимістю повноцінного сну в системі уявлень кожної людини. Сон – це ліки для людини. Він допомагає відновлювати витрачені протягом дня сили, звільнятися від непотрібної для нас інформації, знімати стреси, а також регулювати різні механізми функціонування організму. Проблеми зі сном притаманні більшості людей зрілого віку. Порушення сну, хронічне недосипання може спричинити не тільки погіршення настрою, але і розвиток захворювань, порушення гормонального балансу. Виявляється воно по-різному. Можуть виникати труднощі при засипанні, снитися кошмари. Іноді сон стає переривчастим, поверхневим, люди можуть часто прокидатися серед ночі або прокидатися дуже рано, а вранці відчувати втому [1, с. 173].

В Україні 21-26% пацієнтів інволюційного віку, що звертаються за медичною допомогою, скаржаться на проблеми зі сном, серед них переважають жінки [2, с. 36]. Через нездоровий сон у людей з'являються проблеми зі здоров'ям, і в цілому погіршується самопочуття.

Відповідно до Міжнародної класифікації розладів сну (третє видання), безсоння визначається як суб'єктивні скарги на складності початку сну, труднощі підтримки сну, або пробудження рано вранці, які відбуваються протягом мінімум 3 ночей на тиждень, не менше 3-х місяців, і пов'язані зі значними наслідками в денний час. Приклади цих наслідків в денний час включають труднощі з концентрацією уваги, розлади настрою, втому і побоювання щодо порушень сну в майбутньому. В середньому, люди літнього віку відчувають симптоми безсоння протягом декількох років, перш ніж отримати формальний діагноз інсомнії.

В цілому проблема інсомнії – це психофізіологічна проблема і головними факторами ризику, що викликають розлади сну, є тривога, знижений настрій, страхи. Етіологія інсомнії може бути різноманітною. За МКХ-10, розлади сну в основному – первинно психогенні, емоційно зумовлені стани. Ми розглядаємо інсомнію з точки зору психосоматичної медицини, враховуючи соматичну патологію в етіології, патогенезі та клініці розладів сну. Причини інсомнії, як правило, визначають її тривалість. Епізодична інсомнія тривалістю до 1 тижня найчастіше виникає внаслідок емоційних стресів, десинхронозу, неправильного режиму дня, виникнення/загострення соматичної патології. Вона може бути обумовлена зовнішніми факторами, що порушують сон (шум, світло, коливання кімнатної температури та ін.), до яких особи літнього віку мають підвищену чутливість [4, с. 86]. У даному випадку будь-який подразник призводить до кризи адаптаційних механізмів та виникнення патологічних реакцій різної інтенсивності та тривалості. У той же час основою, яка визначає переважний перебіг даного періоду за фізіологічним або патологічним типом, є стан адаптаційно-компенсаторних процесів у центральній нервовій системі [3, с. 46]. Серед найбільш частих клінічних проявів клімактеричного періоду відзначають

насамперед порушення діяльності мозку, які пов'язані з ослабленням його адаптаційних можливостей, що супроводжуються психоемоційними і вегетативними порушеннями. Психічні розлади пограничного типу в преінволюційному періоді переважно проявляються розладами сну, пригніченням настрою, підвищеною тривожністю, перебільшеною увагою до свого здоров'я, фіксацією на неприємних відчуттях.

Мета дослідження

Оптимізація стану психічного здоров'я жінок віком 45–55 років із порушенням сну в клімактеричному періоді.

Матеріали та методи дослідження

Об'єктом дослідження був стан психічного здоров'я, когнітивні функції жінок 45-55 років з розладами сну.

При визначенні стану психічного здоров'я жінок використовували клініко-психопатологічний метод, який включає збір скарг, анамнезу, діагностичну бесіду і спостереження за руховими, вегетативними та емоційними реакціями. Показники інтелектуально-мнестичної сфери вивчали з використанням таких психодіагностичних методик: визначення характеристик пам'яті – за допомогою методики запам'ятовування 10 слів; показники уваги та працездатності – коректурної проби (тест Тулуз–П'єрона). Математична обробка результатів обстеження жінок проведена за допомогою пакетів програм SPSS Statistics 17,0, Excel.

Результати дослідження та їх обговорення

Про актуальність проблеми розладів сну в жінок у клімактеричному періоді може свідчити хоча б те, що за статистикою найбільшої поширеності розлади сну набувають у людей у більш пізньому віці, складаючи в 50-59 років 7,81 на 1000 населення, в 60-69 років – 10,70, у віці 70 років і старше – 13,76.

Клімактеричний період у жінок зазвичай починається у віці 45–55 років і триває від двох до десяти років з моменту зниження лібідо. Темпи розвитку клімаксу детерміновані генетично, але на час розвитку і протікання клімактеричних фаз можуть впливати такі фактори, як *фактор старіння*,

загальний стан здоров'я, безпосередній вплив гормональних змін на периферичні та центральні структури нервової системи [8, с. 80].

Клімактеричний період у житті людини проявляється згасанням активності усіх ендокринних залоз, де на фоні вікових змін в організмі людини домінують інволюційні процеси в репродуктивній системі [7, с. 243].

Коли клімактеричний період протікає з патологічними проявами, говорять про клімактеричний синдром. Це комплекс вегетативно-судинних, психічних та обмінно-ендокринних порушень, які виникають у жінок на фоні згасання гормональної функції яєчників та загальної вікової інволюції організму. У нормі у жінок у клімактеричному періоді зміна діяльності різноманітних систем забезпечує адекватну реакцію для реалізації адаптаційної поведінки організму. Однак виникнення навіть мінімальних порушень в центральних регулюючих механізмах на фоні вікових порушень діяльності гіпоталамусу і лімбічної системи може служити базою для дезадаптації («зрив адаптації») в оточуючому середовищі [4, с. 45].

Такі порушення розділяють на такі групи:

- психоемоційні;
- вегетативні та диссомнічні;
- обмінно-ендокринні і соматичні;
- когнітивні;
- сексуальні;
- психосоціальні.

За часом появи порушення сну можуть бути пре-, інтра- і постсомнічними. У 78% обстежених пацієнток виявлені пресомнічні розлади, тобто порушення засинання із запізненням настання сну до 2 годин і більше, загальною тривалістю сну близько 4 годин, хоча в ліжку людина проводила 7-8 годин. Коли пацієнтки не могли заснути, у них, як правило, виникали нав'язливі спогади, тривожні побоювання, вони подумки «програвали» якісь ситуації. Вранці залишалося відчуття сонливості і слабкості.

Приблизно у 28% обстежених жінок виявлені інтрасомнічні порушення у вигляді раптових пробуджень (в страху, з вегетативними порушеннями) або поверхневого сну, наповненого мріями. Загальна тривалість сну могла становити всього 2-3 год., після яких пацієнтки також не відчували ранкової бадьорості і свіжості.

Понад 48% обстежених жінок відчували симптоми недостатньої підтримки сну (29% прокидалися протягом ночі; 18% прокидалися занадто рано) в порівнянні з тільки 20% осіб, що мали труднощі із засинанням. Сон в старшій віковій групі характеризується більш частими і тривалими пробудженнями.

За даними сучасних досліджень у жінок віком 50-55 років з тривалістю захворювання до 5 років, найбільш високий рівень порушень відзначався в психоемоційній сфері 59,4 %, у той час як нейровегетативні та метаболічні зміни виявлялись лише у 44,6 % і 37,7 % жінок, що вказує на значну питому вагу психопатології в клініці клімактеричних розладів у жінок.

Нерідко зустрічалися характерологічні зміни: звуження кола інтересів, подразливість й афективна нестійкість. Наведені вище розлади часто поєднувалися з серцево-судинними та іншими соматичними захворюваннями з вегетативними порушеннями [3, с. 150].

Вегетативні порушення проявлялися у вигляді різноманітних «соматичних» симптомів: болі в серці, серцебиття, запаморочення, нудота, блювота, болі в животі, задишка, «напади» задухи.

Факторами, які сприяли розвитку порушень сну у жінок у клімактеричному періоді, були психотравми, стреси, соціальні фактори (сімейний стан, матеріальна забезпеченість, взаємовідносини з дітьми, чоловіком, друзями), самоповага, життєва задоволеність, якість сексуальних відносин, психічні розлади в анамнезі тощо. Слід зазначити, що соціальні фактори можуть або сприяти адаптації жінок в перехідний життєвий період, або ускладнювати її. Відсутність сексуальної активності або зниження інтересу до сексуальних відносин можуть сприяли погіршенню психопатологічної симптоматики.

У клімактеричному періоді емоційні розлади в жінок зазвичай проявлялися і іншими порушеннями психічної діяльності, наприклад когнітивними, які включають у себе зниження пам'яті та розумової працездатності, продуктивності, знижену здатність до планування діяльності, а також зменшення швидкості переключення між робочими та побутовими задачами [1, с. 14]. Виявлені розлади пам'яті в клімактеричному періоді можуть бути пов'язані з розладами уваги на емоційному підґрунті.

Лікування розладів сну у жінок в клімактеричному віці має бути цілеспрямованим і може включати в себе психологічні стратегії, фармакологічні препарати або їх поєднання. Терапія розладів сну у жінок клімактеричного періоду містить декілька стратегій: симптоматичне лікування, гормонально-замісну терапію, психофармакотерапію, психотерапію [5, с. 65]. Для жінок з клімактеричним синдромом з переважанням розладів сну насамперед показана комбінована терапія: поєднання фармакотерапії та психотерапії. З позиції доказової медицини, яка поєднує положення міжнародних і національних настанов, первинними цілями лікування інсомнії є поліпшення якості і кількості сну зі зменшенням денних наслідків порушень нічного сну. До інших конкретних показників результативності терапії порушень сну зазвичай включають вимірювання часу пробудження після початку сну, час до засинання, кількість пробуджень, час або ефективність сну, формування позитивного і чіткого зв'язку між перебуванням у ліжку і сном, а також зменшення впливу на сон чинників, пов'язаних з психологічним стресом. Також незалежно від типу терапії, клінічна оцінка стану пацієнтів має проводитися кожні кілька тижнів, і/або щомісяця до стабільного зменшення або усунення безсоння, а потім кожні 6 місяців, зважаючи на високу частоту рецидивів при безсонні [31-35].

Загалом, психологічні методи слід розглядати в якості початкових методів лікування завдяки переконливим емпіричним даним клінічних досліджень, високому рівню безпеки у літніх людей, а також довгостроковій вигоді. Психологічні підходи до лікування за ефективністю випереджають

фармакологічне лікування, а також демонструють кращі результати, ніж поєднання психологічної/медикаментозної терапії [36, 37].

- Психологічні втручання безсоння охоплюють безліч різних методів, включаючи психоосвіту щодо сну, когнітивну терапію, гігієну сну, стратегії релаксації, контроль стимулів, обмеження сну, а також багатокомпонентне лікування.

Когнітивно-біхевіоральна психотерапія має найкращу доказову базу з усіх наявних поведінкових методів лікування безсоння. Вона є комбінованим методом лікування безсоння і, як правило, складається з контролю стимулів і обмеження сну; варіації терапії також включають психоосвіту і когнітивну терапію. Когнітивно-біхевіоральна психотерапія призводить до значного поліпшення сприйняття власного сну у жінок клімактеричного віку, які страждають безсонням, тому вони віддають перевагу цьому методу перед седативними та снодійними засобами. Такі клінічні дані дозволяють рекомендувати цей метод в якості терапії першої лінії в лікуванні безсоння у жінок цього віку.

Залежно від провідної симптоматики можуть призначатися антидепресанти групи селективних інгібіторів зворотного захоплення серотоніну, транквілізатори та/або снодійні засоби коротким курсом. В цілому, короткострокова фармакотерапія може бути призначена при гострому безсонні. У разі прийняття рішення щодо призначення заспокійливого або гіпнотичного препарату жінці, слід призначати найменшу ефективну дозу з найнижчим ризиком розвитку побічних ефектів на найкоротший термін часу.

Медикаментозному лікуванню підлягають тільки стани з довгостроково існуючим порушенням сну. Основні принципи терапевтичної корекції вторинних порушень сну зводяться до активного і адекватного лікування основного захворювання (соматичного, неврологічного психічного), симптомом якого є порушення сну.

Якщо раніше для лікування депресивних розладів традиційно застосовувалася комбінована терапія антидепресантами і транквілізаторами, в тому числі

гіпнотиками, то в даний час в практику впроваджено новітні антидепресанти (міртазапін, міансерін), що мають властивості поліпшення сну і не потребують додаткового призначення транквілізаторів - гіпнотиків.

При призначенні транквілізаторів, у тому числі зі снодійною дією, дози препаратів повинні бути знижені у два рази в порівнянні з використовуваними в молодому і середньому віці, а курси терапії не повинні перевищувати необхідної тривалості, перериватися своєчасно при досягненні ефекту або змінюватися прийомом ліків в непостійному режимі.

Найбільш широке застосування в лікуванні вторинних порушень сну знаходять бензодіазепінові похідні або гіпнотики другого покоління. При їх призначенні слід виходити з переважаючих особливостей порушень сну та інформації про фармакокінетичні властивості препаратів, в першу чергу, про час їх напіввиведення з організму. Нерідко для полегшення засипання використовують транквілізатори без снодійного дії (оксазепам, тофізопам, темазепам, діазепам), які знімають відчуття внутрішньої напруги та легкої тривожності, полегшуючи тим самим засипання за рахунок седативного ефекту. Не залишаючи сонливості, вони все ж можуть бути причиною денної м'язової розслабленості.

Бензодіазепінові гіпнотики середньої тривалості дії (бромдігідрохлорфенілбензодіазепін, темазепам) показані для поліпшення засипання, досягнення більшої глибини сну, ліквідації частих нічних пробуджень. Слідові реакції після їх прийому нерідкі у вигляді ранкової сонливості, міорелаксації.

Бензодіазепінові препарати з тривалим періодом напіввиведення застосовуються у хворих з порушеннями засипання, поверхневим сном і ранніми пробудженнями. Ці препарати істотно поліпшують характеристики сну, але найбільшою мірою залишають після себе слідову сонливість протягом дня, підвищуючи тим самим ризик небажаних ефектів при тривалому застосуванні. Тактично лікувальні прийоми включають зміну препаратів, переривчастий прийом, зниження дози.

Нарешті, найважливіша умова боротьби з порушеннями сну - це позитивний настрій людини. Якщо жінка клімактеричного віку спокійно ставиться до своїх проблем зі сном, адекватно сприймає власний вік і вміє радіти життю, то їй під силу впоратися з будь-якими порушеннями сну.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бондаренко О.В. Особливості порушень сну та їх корекція мелатоніном при лікуванні хворих літнього віку з гіпертонічною хворобою // Проблемы старения и долголетия. – 2012. – Т. 21, № 2. – С. 171-180.
2. Лысова Е. Нарушения сна как проблема превентивной гериатрии // Врач. – 2015. – № 6. – С. 35-37.
3. Шавловская О. Особенности терапии инсомнии у лиц пожилого возраста // Врач. – 2012. – № 9. – С. 46-49.
4. Шатило В.Б. Эффективность лечения мелатонином нарушений сна у пожилых людей и перспективы его применения в гериатрической практике // Проблемы старения и долголетия. – 2007. – Том 16, № 1. – С. 86-94.

ІНТЕГРАЦІЯ НАУКОВОГО ЗНАННЯ І НАУКОВА КАРТИНА СВІТУ

Краснобокий Юрій Миколайович

к. ф.-м. наук, доцент

Ткаченко Ігор Анатолійович

д. пед. н., професор

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Україна

Анотація. У статті співставляються еволюційна та революційна тенденції формування наукової картини світу на основі диференціації і інтеграції природничих наук. Звертається увага на історично прискорювальний характер побудови нових наукових картин світу. Прогнозується створення нової сучасної «синергетико-еволюційно-інформаційної» картини світу.

Ключові слова: наукова картина світу, диференціація, інтеграція, природознавство, наукові знання, синергетика, інформація, наукова революція.

Історія науки як соціального інституту і частини загальнолюдської культури стверджує, що вона, поза всяким сумнівом, розвивається, тобто незворотно якісно і кількісно змінюється з часом. Постійно нарощуючи обсяг наукового знання, розгалужуючись і ускладнюючись, розвиток науки не є «рівномірним». У ньому спостерігаються періоди тривалого, повільного та кропіткого накопичення нових знань з раптовим «несподіваним» проникненням у канву науки «фантастичних» ідей, які революційним чином спростовують віками усталені картини світу. Раніше вважалося, що в науці відбувається неперервний приріст наукового знання, поступове накопичення нових наукових відкриттів і точніших теорій, яке в підсумку й створює кумулятивний ефект на різних напрямках пізнання природи. Тепер же логіка розвитку науки набуває іншого характеру: вона розвивається не в процесі неперервного накопичення нових

фактів і ідей, а завдяки фундаментальним теоретичним зрушенням, які в один момент перекроюють до цього звичну загальну картину світу і змушують учених перебудувати свою діяльність на основі принципово нових світоглядних установок (парадигм). На зміну логіки поступової, покрокової еволюції науки прийшла логіка наукових революцій і «катастроф». Яскравим прикладом таких наукових революцій є зміна класичної фізики (ньютонівської) на релятивістську (ейнштейнівську).

В застосуванні до науки зміст поняття «наукова революція» означає радикальну зміну всіх її складових: наукових фактів, загальновизнаних теорій, законів, методів та наукової картини світу, яка сформувалася на їх базі на той час. Звичайно, що факти, якщо вони до того ж підтверджені експериментально, змінити важко. Тому тут мається на увазі зміна інтерпретації наявних фактів. Саме інтерпретація, пояснення фактів, зазнає за цього самих радикальних переворотів. Пояснювальні схеми для наукових фактів стають ядром відповідних теорій. Перехід від одного способу пояснень до іншого і є переворотом (революцією). Множина теорій з різних галузей знань, які в сукупності описують відомий людині природний світ, синтезуються в єдину наукову картину світу. Це цілісна система уявлень про загальні принципи і закони устрою світобудови.

Сучасна наука являє собою цілісний динамічно організований організм, який постійно перебуває в стані саморозвитку. Поряд з соціально-практичною основою свого виникнення та стимулами розвитку, з її практичними застосуваннями, у науці сильні також й тенденції власної еволюції, які мотивуються внутрішніми причинами. Постійне удосконалення наук впливає і на науково-технічний, і на соціальний процеси. Історичний аналіз динаміки цих процесів засвідчує, що плідотворне дослідження і вирішення найбільш складних і актуальних проблем будівництва будь-якого суспільства не може відбуватися без широкого залучення природознавства (знання і застосування на практиці законів природи), а власне природничо-наукові проблеми не можуть бути незалежними від соціальних задач, соціальних умов буття кожної науки і

наукових співтовариств. Тому найбільш вагомі наукові результати можуть бути досягнуті лише на шляху інтеграції всіх наук.

Сучасне осмислення природознавства передбачає: виявлення способів його функціонування; структурного, предметного, методологічного оснащення; еволюційної динаміки його концепцій; історичних і логічних взаємопереходів відображуючих і конструюючих можливостей у динаміці взаємозв'язку науки і практики. Досліджуючи головним чином матеріальні субстрати суспільства, природознавство контактує й з гуманітарними і технічними науками. Саме така участь природознавства у вивченні суспільства дозволяє вести мову про об'єктну єдність суспільних, природничих і технічних (прикладних) наук.

Історики науки чітко і однозначно фіксують, що радикальних змін наукових картин світу, тобто наукових революцій, в історії розвитку науки взагалі і природознавства зокрема можна виокремити три. Персоніфікуючи, їх пов'язують з іменами Арістотеля, Ньютона, Ейнштейна. Ці три глобальні наукові революції означили три тривалих стадії розвитку науки, кожній з яких відповідає своя загальнонаукова картина світу. Звичайно, помилково вважати, що в історії науки важливі самі лише революції. На еволюційних етапах також відбуваються наукові відкриття, створюються нові теорії і методи. Проте, безперечно, що саме революційні зрушення, які стосуються основ фундаментальних наук, визначають загальні контури наукової картини світу на тривалий період. Аналіз ролі і значення наукових революцій важливий ще й тому, що розвиток науки має однозначну тенденцію до прискорення. Так, між арістотелівською і ньютонівською революцією часовий проміжок складає майже 2000 років; ейнштейнівську від ньютонівської відділяють трохи більше 200 років. Так ось, не минуло й ста років до формування нинішньої наукової парадигми, а багато науковців вважають, що вже наступила нова глобальна революція – «синергетико-еволюційна», або «еволюційно-синергетична» [1]; ми ж її іменуємо – «синергетико-еволюційно-інформаційною» [2].

Фізична природа синергетики полягає в тому, що коли процеси в системі (перехід її з одного стану до іншого) переходять в нелінійну область, тобто

далеко від її рівноважного стану, система втрачає властивість стійкості, малі флуктуації набувають великих масштабів, що призводить до нового режиму – сукупного руху багатьох її частин. Встановлення факту самоорганізації в сильно нерівноважних системах набуває надважливого значення для таких фундаментальних наук як фізика, хімія і, особливо, біологія. Адже живі організми і їх різні органи являють собою вельми нерівноважні макросистеми, в яких спостерігаються великі градієнти концентрацій хімічних речовин, температур, тисків, електричних потенціалів тощо.

Синергетичний підхід має велике світоглядне значення, оскільки дозволяє пояснити структурну організацію оточуючого нас світу природи. Синергетика показує, як закони природи приводять до появи певного порядку в неупорядкованих системах, «порядку із хаосу», а потім – до ускладнення і розвитку утворених упорядкованих структур [1, С. 35—56].

Так, наприклад, М. Ейгеном [3] було показано, як у складних, сильно нерівноважних системах може реалізуватися механізм управління (керування) самовідтворенням (саморепродукуванням) утворених структур. Тобто, розвиток нелінійної термодинаміки дозволяє вченим висувати цілком «життєздатну» гіпотезу як з точки зору фізики могло виникнути життя.

Роботами І. Пригожина і П. Гленсдорфа [4] з розробки проблем нелінійної термодинаміки було показано, що в цій області зміст другого начала термодинаміки докорінно змінює свій статус. Ними було показано, що цей закон постулює не лише руйнування структур у необоротних процесах поблизу рівноважного стану, але й виникнення структур за необоротних процесів далеко від рівноваги відкритої системи. Відображаючи необоротність всіх реальних процесів, друге начало термодинаміки виражає, таким чином, закон розвитку матерії. Названі вчені вказують, що таке трактування другого начала знімає позірне протиріччя між законом зростання ентропії і безладу у замкнутій системі і теорією еволюції Дарвіна щодо виникнення все більш складних самовідтворюваних структур у живій природі. Мова йде про встановлений Гленсдорфом і Пригожиним універсальний критерій еволюції, який є

узагальненням і поширенням принципу мінімального виробництва ентропії на нелінійні процеси. Згідно з цим критерієм у будь-якій нерівноважній системі з фіксованими граничними умовами процеси протікають таким чином, що швидкість зміни виробництва ентропії, яка зумовлена зміною термодинамічних сил, зменшується і прямує до нуля. Саме це й призводить до виникнення упорядкованих структур.

Таким чином, методологія діяльності в синергетичному середовищі, як основа нової парадигми, бере свій початок у самій структурі наукового пізнання, коли центр уваги змістився з рівноважних процесів і структур на нерівноважні, на усталеність до нового погляду на роль стохастичного фактору в розумінні природи реальних процесів, до створення теорії самоорганізації відкритих систем, до розробки фрактально-синергетичної теорії Природи і Ноосфери.

Що ж до ролі інформації у виникненні упорядкованих структур у системі, то її пов'язують з механізмом управління (керування), який може бути представлений у тому чи тому вигляді і який відповідає за отримання, оцінку, переробку сигналів, які несуть інформацію, і відповідно до змісту цієї інформації вироблення програми дії у відповідь. З приводу сказаного варто звернути увагу на інформаційну гіпотезу (модель) світу С.Я. Берковича [5], згідно з якою в основі всього сущого лежить не рух матерії, а передача інформації. Розглядаючи інформацію як об'єктивно існуючу реальність, ця модель дозволяє пояснити низку «дивних» явищ мікросвіту і парадоксів сучасної фізики.

Біологічні системи мають здатність зберігати і передавати інформацію у вигляді структур і функцій, які виникли в минулому в результаті тривалої еволюції [6]. Виявляється, що для виникнення еволюції суттєвим є не кількість інформації, а інструктуючі властивості інформації, тобто важливим є не кількість, а «цінність» інформації, яка безпосередньо пов'язана з можливістю її використання. Цінність інформації за цього розуміється як ступінь її незамінності за певних умов існування системи. Можна стверджувати, що

інформація, яка накопичена в процесі еволюції системи – це «оцінена» інформація. Це можна продемонструвати на такому уявному прикладі.

Розглядається деяка відкрита система зі спрямованим на неї зовнішнім впливом (такими є більшість систем у природі). Завдяки відкритості системи, у неї разом з речовинно-енергетичним потоком потрапляє й нова інформація, яка є невід'ємним атрибутом матерії [2], і тому відображає собою власну упорядкованість цього потоку. Ця інформація опрацьовується в блоці механізму управління, який може функціонувати, наприклад, за принципом «порівняння», або індикації – «свій-чужий». Тут же виробляється програма зворотної дії на зовнішній вплив. Взаємодіючи з оточуючим середовищем, система характеризується також певним вихідним (невикористаним) речовинно-енергетичним потоком, у якому також обов'язково є інформаційна складова. Частина її по каналу зворотного зв'язку систем з навколишнім середовищем знову потрапляє на вхід системи, тобто в механізм оцінки і переробки інформації. Як результат, система отримує відомості щодо ефективності її реакції на зовнішні впливи (подразники) і може змінювати напрям і інтенсивність своїх дій, якщо це їй потрібно для стабілізації (самореалізації). Тут напрошується до вживання термін «синергетична інформація», тобто така, що спонукає до породження спільних (сумісних), узгоджених, кооперативних дій системи.

Синергетика стверджує, що самоорганізація систем розпочинається з флуктуацій (вона генерується ними) [4]. Для виникнення процесу самоорганізації необхідні інструктивні властивості системи вже на мікрорівні. Така інструкція потребує інформації, яка кодує певні функції системи. Для самоорганізованих систем важливими є функції самовідтворення або збереження їх власного інформаційного наповнення. Однією з умов виникнення самоорганізації є реалізація відбору інформації (передачі накопиченої інформації із зовнішнього середовища в систему), яка має певний вимір якості (цінність). Із зростанням цінності пов'язане й зростання здатності біологічної системи щодо відбору такої цінної інформації. Коли ж зникає використання

інформації про ті чи ті властивості елементів системи, що призводить до втрати взаємозв'язку між ними, система стає не здатною виконувати свої функції. Немає використання, а отже, й накопичення інформації у зовнішньому середовищі, – як результат прямий зв'язок систем із зовнішнім середовищем порушується. За цього порушується й робота регуляторних механізмів, що призводить до дезорганізації системи і, як наслідок, її руйнування.

Такий загальний опис функціонування будь-яких систем практично реалізовується і в системах живої природи. Адже живі організми в кінцевому рахунку теж є своєрідними інформаційними системами, тому в природному відборі виживають ті з них, які ефективніше (за всіх інших однакових умов) переробляють інформацію. Оскільки вже експериментально встановлено, що переробка зовнішньої інформації відбувається за рахунок певних трансформацій структур нервових імпульсів, то така переробка тим ефективніша, чим складнішою є нервова система живого об'єкта, який реагує на поступаючу зовні інформацію. Таким чином, біологічна еволюція створює необхідні передумови для виникнення людини, а кібернетика, біологія і теорія інформації в своєму розвитку і взаємодії одна з одною відображають не лише певні форми єдності живої природи, але й знаходять аналогію між принципами управління в живій природі і суспільстві, з одного боку, і саморегулюванням об'єктів неорганічної природи – з іншого [7].

На теперішній час не існує сумнівів щодо застосовності природознавства не лише до дослідження «об'єктивної дійсності», але й до дослідження «суб'єктивної дійсності». Уявлення, які узагальнюють подібні точки зору до їх системної або синтетичної цілісності, не лише спираються на цей блок наук, а й фактично ґрунтуються на ньому. Саме такими узагальненнями виступають відповідні наукові картини світу, які є сплавом філософських міркувань онтологічного і методологічного характеру, фундаментальних теорій, а також конкретно-наукових теорій з їх емпіричною інтерпретацією [1, С. 35—56].

Перевагами природознавства є те, що воно вивчає не лише матеріальну сферу життєдіяльності суспільства, природу як таку, яка не залежить від нього, але й

природу задіяну ним у процес практичної діяльності, а також створювану людиною у якості штучного середовища. Цей пріоритет матеріального у його зв'язку з творчою роллю свідомості і практики забезпечує природознавству перевагу у пізнанні світу.

Наукові революції в різні історичні періоди для побудови нової картини світу відводили відповідну роль всім наявним на той час наукам. Спочатку намагання досягнути всю складність єдиного, цілісного світу природи налаштовувало дослідників на найглибшу деталізацію результатів вивчення реальності. Тому приріст наукового знання супроводжувався його неперервною диференціацією. Так з часом в таких науках як фізика, хімія, біологія, астрономія та ін. утворювалося ціле сімейство споріднених наук. Сучасну науку не дарма називають «великою наукою». Її системна складність і розгалуженість вражає – зараз нараховується більше 15 тисяч різних наукових дисциплін і цей процес продовжується й нині. Кількість самовизначуваних у якості самостійних наукових дисциплін невпинно зростає. Необхідність і певні переваги такої об'єктної спеціалізації наук є очевидними і не потребують додаткових аргументів.

Проте, вже в рамках класичного природознавства поступово стала утверджуватися ідея принципової єдності всіх явищ природи, а отже й наукових дисциплін, що їх описують. З'ясувалося, що пояснення хімічних явищ неможливе без залучення фізики; об'єкти геології вимагали як фізичних, так і хімічних засобів аналізу тощо. Подібна ситуація склалася й з поясненням життєдіяльності живих організмів, адже навіть найпростіший з них являє собою і термодинамічну систему, і хімічну фабрику одночасно, а часто ще й як генератор або споживач електромагнітної енергії (хвиль). Тому почали виникати суміжні науки типу біофізики, біохімії, фізичної хімії, хімічної термодинаміки та ін.. Межі, які раніше існували між сформованими розділами природознавства ставали все більш умовними.

На сьогоднішній день основні фундаментальні науки настільки глибоко «дифундували» одна в одну, що назрів час створення єдиної науки про

Природу. Інтегративні процеси у природознавстві тепер починають переважати над процесами диференціації, тобто дроблення наук. Інтеграція природничо-наукового знання перетворюється у провідну закономірність його розвитку.

Вже зараз вона реалізується у таких форматах [8]:

- в організації досліджень в областях суміжних наукових дисциплін, де якраз й очікуються самі цікаві і багатообіцяючі наукові результати;
- у розробці і розширенні діапазонів використання загальнодисциплінарних наукових методів (спектральний аналіз, ядерний магнітний резонанс, метод мічених атомів, хроматографія, комп'ютерний експеримент та ін.);
- у пошуку універсальних («об'єднуючих») теорій і принципів, які з єдиних позицій могли б пояснити нескінченне різноманіття явищ природи;
- у розробці теорій, які виконують загальнометодичні функції у природознавстві (загальна теорія систем, кібернетика, синергетика);
- у зміні характеру підходів до вирішуваних сучасною наукою проблем, адже в більшості вони виявляються комплексними (екологічні проблеми, проблема зародження життя, проблема освоєння космічного простору тощо).

Уже з наведених прикладів можна зробити висновок, що інтегративні процеси в природознавстві стають провідною силою його розвитку. Проте помилково було б ігнорувати й процеси диференціації наукового знання, адже вони продовжуються. Таким чином, диференціація і інтеграція в розвитку природознавства це не взаємовиключаючі, а взаємодоповнюючі тенденції.

Такі еволюційні зсуви у пізнанні природи змушують приводити у відповідність з ними й систему освіти, оскільки загально визнано, що її зміст має формуватися на засадах наукової картини світу [9]. Серцевиною ж нині вибудованої наукової картини світу, як показано, є синергетико-еволюційно-інформаційні концепти. Тож концепція створення синергетичного середовища «відкритої системи освіти» має передбачати забезпечення на базі високих наукоємких технологій повної академічної свободи особистості у виборі форм освіти, способів і місця доступу до джерел всесвітнього знання з мінімальними матеріальними, енергетичними і номінальними інтелектуальними витратами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Пеньков В.Е., Шашков С.Н. Современные научные представления об эволюции материи. – Белгород: ИПЦ «ПОЛИТЕРРА», 2008. 145 с.
2. Краснобокий Ю.М., Ткаченко І.А. Інформаційне середовище як матриця наукової картини світу // Фізико-математична освіта: науковий журнал. Вип. 1(19). – Суми, 2019. С. 80–87.
3. Эйген М. Самоорганизация материи и эволюции биологических макромолекул. – М.: Мир. – 1973. 224 с.
4. Гленсдорф П., Пригожин И. Термодинамическая теория структуры устойчивости и флуктуаций. – М.: Мир. – 2003. 280 с.
5. Беркович С.Я. Клеточные автоматы как модель реальности: поиски новых представлений физических и информационных процес сов. – М.: – 1993. 112 с.
6. Мейен С.В. Принципы исторических реконструкцій в биологии // Системность и эволюция. – М.: Наука, 1984. С. 7—32.
7. Корогодина В.И. Информация и феномен жизни. – Пушкино: Изд-во Пушкинского научного центра АН СССР, 1991. 204 с.
8. Лавриненко В.Н., Ратников В.П. Концепции современного естествознания. – М.: ЮНИТИ. – 2006. 320 с.
9. Арцишевський Р.А., Шоломицька Т.Я. Необхідність і можливості вироблення сучасної картини світу // Збірник наукових праць. Вип. 3. – Суми, 2004. С. 7–10.

УДК352.82 СЕКЦІЯ 24.

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ
КОНЦЕПТУАЛЬНОЇ АТРИБУТИВНОЇ МОДЕЛІ ТВОРЧОГО
УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ПРАЦІ**

Комар Юрій Миколайович

д.н.д.у., професор

Донецький державний університет управління

м. Маріуполь, Україна

Шморгун Леонід Григорович

д.е.н., професор

Національна академія керівних кадрів культури і мистецтв

м. Київ, Україна

Дубас Ростислав Григорович

д.е.н., професор, Університет «Україна»

м Київ, Україна

Анотація. Для обґрунтування теоретико-методологічних основ формування концептуальної атрибутивної моделі творчого управління (КАМТУ) в сфері праці визначено, що категорія «атрибут» - це невід’ємна суттєва властивість предмета, явища або процесу, без якої вони не можуть ні існувати, ні мислитися. Виходячи з зазначеного КАМТУ – це новий клас системних моделей, у складі виключно троїстих сутнісних підсистем різної природи, які при їх оптимальному упорядкуванні утворюють інтегровану, цілісну систему найвищого рівня досконалості. Для ефективного формування КАМТУ в сфері праці визначена суть і особливості соціально-економічної категорії «праця» і подана характеристика основних складових трудового процесу. Це дозволило сформувати КАМТУ у сфері праці у складі трьох структурних і трьох процесуальних підсистем, які в сукупності забезпечують троїстий управлінський вплив на основні елементи трудового процесу для досягнення

кінцевого результату – продукту праці. Встановлено, що КАМТУ в сфері праці, має унікальні властивості, які дозволяють ефективно впливати на розв’язання складних проблем повноцінного управління в цій важливій сфері людської діяльності.

Ключові слова: категорія «атрибут», категорія «праця», основні складові трудового процесу, концептуальна атрибутивна модель творчого управління, сфера праці.

Докорінні соціально-економічні і політичні перетворення в Україні, які відбуваються в умовах суцільної інформатизації, глобалізації і жорсткого ринкового середовища вимагають від держави і суспільства вжиття численних заходів у сфері праці для забезпечення повноцінної життєдіяльності українського суспільства

Успішне вирішення цієї багатоаспектної проблеми зумовлює необхідність дослідження трудових процесів, системи управління працею і формування на цій основі атрибутивних моделей творчого управління в сфері праці:

Концептуальні основи системи управління у сфері праці висвітлені в колективних і особистих монографічних і навчально-методичних працях відомих українських авторів: В.М. Данюка та ін.[1], В.В. Дорофієнка та ін. [2], А.І Колота [3], І.В. Петенко та ін [4], авторів ближнього зарубіжжя: А.Я. Кібанова [5], С.А. Шапіро [6], Н.І. Шаталової та ін. [7], авторів країн Західної Європи: Dessler G. [8], Reis H.T., Sprecher S.K. (Eds.) [9], Torrington D. et al. [10] та багатьох інших дослідників системи управління в сфері праці.

Систематизація праць зазначених та інших науковців дозволяє зробити висновок, що теоретичні та прикладні аспекти проблеми управління в сфері праці висвітлені достатньо повно. Разом з тим, мало розробленими залишаються питання удосконалення управління в сфері праці на засадах формування *концептуальної атрибутивної моделі творчого управління (КАМТУ)* в сфері праці, з використанням сучасного наукового інструментарію як основи для реалізації інформаційного підходу в цій важливій сфері.

Мета статті – обґрунтування теоретико-методологічних основ формування концептуальної атрибутивної моделі творчого управління в сфері праці.

Дослідження теоретико-методологічних основ формування КАМТУ на основі атрибутивного наукового підходу обумовлює необхідність проведення аналізу категорії «атрибут». Це необхідна, невід’ємна ознака, суттєва, постійна властивість предмета, явища або процесу, без якої вони не можуть ні існувати, ні мислитися [11, с. 40].

Для визначення сутності атрибутивного наукового підходу категорію «атрибут» доцільно подати у квантифікованому виді з використанням трьох кванторів «А» – «Три» – «Бут». Квантор «А» – означає певне явище, процес, систему тощо. Квантор «Три» – відображає число 3. Квантор „Бут” означає скорочений варіант філософської категорії «Буття» – об’єктивна реальність, що існує поза свідомості людини і незалежно від неї. У цьому слові відображена не довільна кількість суттєвих ознак, а лише три складові Буття (А1, А2 і А3), тобто в його основу покладений принцип атрибутивності.

Атрибутивність у моделях може проявлятися у двох аспектах. Перший її аспект відображає структуру побудови моделі і функції кожної з трьох її підсистем. При цьому важливо не тільки правильно визначати конкретний склад цих підсистем, вектори руху інформації, але й вказувати послідовність їх розташування.

Другий аспект атрибутивності зв’язаний з тим, що моделювання — це завжди процес — сукупність подій, станів, змін, яка має певну цілісність і спрямованість основних частин. Процесу моделювання властивий рух, який характеризує спосіб його існування і відбувається за схемою: «початок», «середина» і «закінчення». Вони становлять його діалектичну цілісність і водночас є самостійними частинами атрибутивної моделі творчого управління, які визначають структуру, спрямованість і характер змін у трьох її підсистемах. Це дозволяє зробити фундаментальний теоретико-методологічний висновок: рух будь-якого процесу повинен проходити послідовно не менше, ніж в три

етапи: «початок, «середина», «закінчення», які в комплексі забезпечують його цілісність, спрямованість і закінченість.

Таким чином, атрибутивні моделі творчого управління (АМТУ) – це клас троїстих системних моделей, зв'язаних із систематизацією інформації про їх три невід'ємні підсистеми, що відтворюють сутнісні властивості троїстих систем-оригіналів і дають можливість поглибити знання щодо цих систем.

Серйозною перевагою АМТУ над усіма іншими моделями, є те, що в основі їх кількісної оцінки завжди лежать цілісні троїсті сутнісні утворення, які за впорядкованістю, організованістю і розвитком максимально наближені до їх природи.

При формуванні АМТУ дослідник має можливість не тільки творчо використовувати сучасний науковий інструментарій, але й езотеричні (закриті) системи, знаково-сміслові символи, а також покладатись на власний досвід, міркування, інтуїцію.

Таким чином, дослідник спрямовує творчі зусилля не на формування якихось багатоелементних систем з довільною кількістю підсистем, а зосереджуватись виключно на троїстих підсистемах і зв'язках між ними, які він відповідно до своїх завдань визначає як атрибутивні системи.

Це дає можливість досліднику суттєво звужувати поле пошуку і концентруватись на знаходженні в троїстій системі раніше невідомих елементів чи зв'язків, тобто проводити атрибутивний (троїстий) синтез будь-якої сутнісної системи, при оптимальній (атрибутивній) широті її охоплення, вирішувати проблему на творчій основі, в залежності від рівня складності і отримувати принципово нові знання інноваційного характеру.

За рахунок того, що складовими атрибутивності є виключно троїсті сутнісні системи різної природи, при їх оптимальному упорядкуванні утворюється інтегрована, цілісна система високого рівня досконалості. Унікальні

властивості атрибутивних систем дозволяють формувати АМТУ в основних сферах соціальної діяльності, зокрема в сфері праці, і за рахунок цього досягати синергетичного ефекту.

Для ефективного формування *Концептуальної атрибутивної моделі творчого управління* (КАМТУ) в сфері праці нижче подані суть і особливості соціально-економічної категорії «праця» і основні складові трудового процесу: суб'єкт праці, предмет праці, знаряддя праці, продукт праці, характер праці, умови праці, ефективність праці тощо.

Основу соціально-економічних умов життя і добробуту окремої людини і суспільства в цілому складає праця, тобто свідома, цілеспрямована діяльність людини, сукупність дій, що потребують фізичної або розумової енергії для одержання корисного результату у задоволенні своїх матеріальних та духових благ [12, с. 679].

Виходячи з зазначеного, «праця» - це фундаментальна соціально-економічна категорія, яка характеризується винятковою складністю, багатоаспектністю, широкомасштабністю і має розгалужений понятійно-категоріальний апарат у складі більше трьох десятків категорій, термінів і понять. Серед них важливу роль відіграють: суб'єкт праці, предмет праці, процес праці, знаряддя праці, продукт праці, характер праці, умови праці, зміст праці, абстрактна праця, дисципліна праці, додаткова праця, жива праця, ефективність праці, інтенсивність праці, кооперація праці, мотивація праці, організація праці, економіка праці, необхідна праця, нормування праці, оплата праці, поділ праці, продуктивність праці, проста праця, редукція праці, ринок праці, ритмічність праці, складна праця, стимули до праці, якість праці [13].

Суб'єктом праці, носієм робочої сили є людина, яка в процесі трудової діяльності витрачає фізичну і розумову енергію. Для досягнення мети праці крім суб'єкта, в трудовому процесі виділяють ще два обов'язкових елементи: *предмет праці* - це те на що спрямовані трудові зусилля суб'єкта праці і *знаряддя праці* – це такі предмети, посередництвом яких суб'єкт впливає на предмет праці з метою його перетворення у відповідності до визначеної мети [14, с. 28].

Соціально-економічна категорія «праця» розглядається одночасно як явище і процес з трьох різних позицій:

По-перше, це фізіологічний процес, що виявляється у витратах людиною фізичної та нервово-емоціональної енергії.

По-друге, це економічне явище, характерне тим, що у процесі спільної праці люди створюють нові цінності та вступають в економічні відносини стосовно визначення міри праці та міри розподілення її результатів.

По-третє, це соціальне явище, притаманне лише людині, яка не тільки створює нові матеріальні та інші цінності (культурні, духовні), а й відтворює себе, розвиває фізіологічні і духовні здібності, самовдосконалюється.

Виходячи з наведених вище міркувань, праця - це не тільки складний і багатоаспектний процес але й явище, яке, крім зазначених вище фундаментальних характеристик має такі важливі елементи: *характер праці* - це зв'язки і відношення, які відтворюють ступінь розвитку суспільної природи праці, і те, як вона проявлялась - безпосередньо або за допомогою опосередкованих зв'язків. Цей показник виражає відношення людини до своєї трудової діяльності і відображає в основному його соціальну сутність. *Зміст праці* - це функціональні особливості конкретного виду трудової діяльності, які обумовлені здоров'ям, професійною орієнтацією, засобами праці і формою організації трудового процесу.

В трудовому процесі слід також враховувати *умови праці* – це зв'язок або сукупність взаємозв'язків, які людина покладає між собою і предметом праці. Це поняття відрізняється від засобів виробництва, які являють собою сукупність предметів і засобів праці. При цьому категорія «праця» за ступенем складності поділяється на: *просту* – праця некваліфікованого робітника, яка не вимагає спеціальної підготовки і є витраченням простої робочої сили. *Складну* - працю, що вимагає спеціальної підготовки, кваліфікації працівників.

Результатом поєднання елементів праці і трудового процесу є *продукт праці* – отримана кінцева речовина природи або послуга, закінчена річ або дія [15, с. 74].

Сутність праці можна визначати через сукупність низки функцій, які виконує людина для саморозвитку і забезпечення життєдіяльності, необхідна умова

життя суспільства і складна форма взаємовідносин людей у процесі виробничої діяльності.

При традиційному підході до розгляду праці як чинника виробництва, процес праці виконується при наявності трьох обов'язкових елементів: діяльності людини – суб'єкту праці, засобів праці і предмету праці, що дозволяє досягти кінцевих результатів і отримати продукт праці. На цій основі сформована *Концептуальна атрибутивна модель творчого управління (КАМТУ)* у складі трьох елементів (атрибутів): A1 – суб'єкт праці, A2 – засоби праці, A3 – предмет праці (рис. 1).

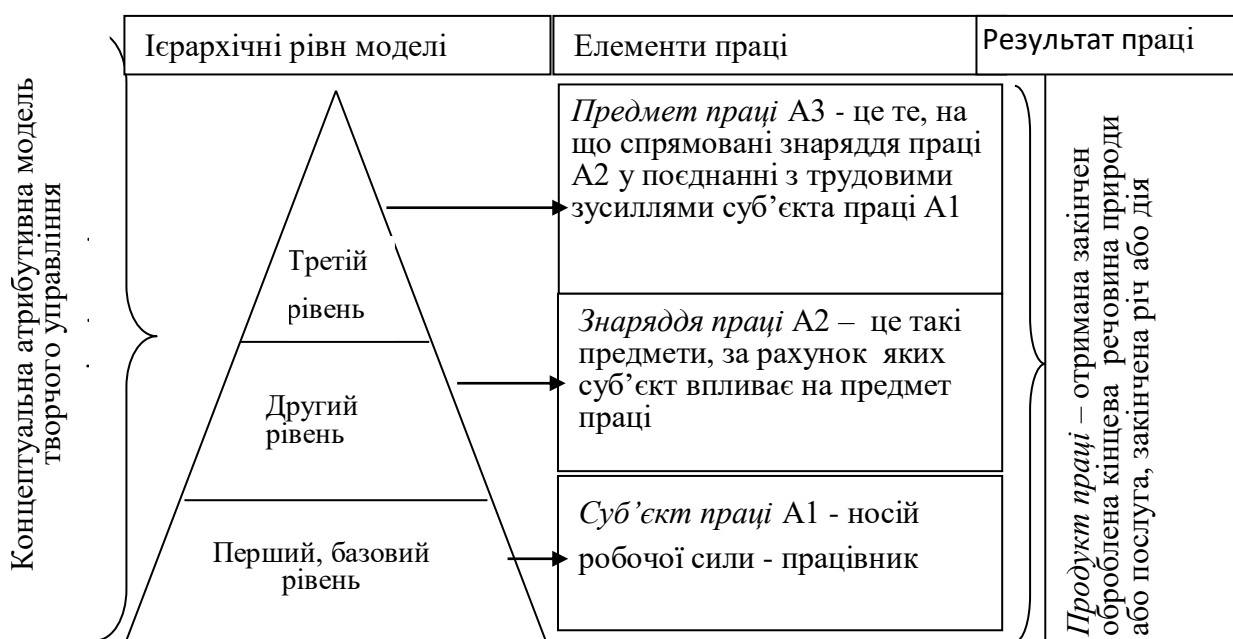


Рис. 1. Концептуальна атрибутивна модель творчого управління у сфері праці

З рис. 1. видно, що зміст КАМТУ у сфері праці складають три сутнісні підсистеми: суб'єкт праці (A1), знаряддя праці (A2) і предмет праці (A3), які розташовані певним чином на відповідних ієрархічних рівнях моделі.

Вироблення продукту праці в КАМТУ відбувається наступним чином: на першому, базовому рівні суб'єкт праці - A1 за рахунок одночасного використання власних трудових зусиль і знарядь праці - A2, розташованих на другому рівні, людина призводить управлінський вплив на предмет праці A3

(третій рівень). Результатом цього є продукт праці – отримана, оброблена кінцева речовина природи або послуга, закінчена річ або дія.

КАМТУ в сфері праці побудована за структурно-процесуальним принципом. Структурний принцип КАМТУ в сфері праці виражається в тому, що модель складається з трьох горизонтальних підсистем: ієрархічні рівні моделі, елементи праці і результати праці. Процесуальний принцип КАМТУ в сфері праці забезпечують вертикальні підсистеми: суб'єкт праці, засоби праці і предмет праці, які знаходяться на трьох ієрархічних рівнях.

Таким чином, Концептуальна атрибутивна модель творчого управління в сфері праці – це універсальна троїста структурно-процесуальна модель ієрархічного типу у складі трьох структурних підсистем: ієрархічних рівнів моделі, елементів праці і результатів праці і трьох процесуальних підсистем: суб'єкту праці, знарядь праці і предмету праці, які в сукупності забезпечують троїстий управлінський вплив на основні елементи трудового процесу для досягнення кінцевого результату – продукту праці.

Внаслідок своєї троїстої, структурно-процесуальної сутнісної природи КАМТУ в сфері праці здатна повністю охоплювати усе поле трудового процесу, і тому, відноситься до найвищого – атрибутивного рівня системності.

Принципово важливо те, що КАМТУ в сфері праці завжди утворює методологічну основу трудового процесу, оскільки спирається на загальні закономірності його функціонування. Причому, суб'єкт праці, знаряддя праці і предмет праці розглядаються як єдине ціле, абстрагуючись від змісту, характеру, умов, видів трудової діяльності тощо, а також конкретних організацій, де відбувається трудовий процес.

КАМТУ в сфері праці характеризуються такими унікальними і властивостями:

– основу моделі складають системи найвищого рівня досконалості – атрибутивні, які утворюють цілісні, інтегровані, закінчені творчі системи для управління в сфері праці;

- у моделі використані три найсуттєвіші системи атрибутів, які охоплюють увесь простір сфери праці;
- модель є теоретико-методологічним еталоном побудови аналогічних атрибутивних творчих моделей для сфери праці;
- модель реалізує управлінсько-інформаційні процеси повного циклу, забезпечуючи не тільки ефективну мобілізацію інтелектуального потенціалу його учасників, але й спрямовані на вирішення найпріоритетніших задач розвитку сфери праці;
- використання моделі дозволяє досягати синергетичного довготривалого ефекту, тому що сумарний результат дії моделі перевищує результати виокремлених дій ефектів її підсистем.

Обґрунтування теоретико-методологічних основ формування КАМТУ в сфері праці і запровадження її в трудовий процес надає змогу ефективно впливати на розв'язання складних проблем повноцінного управління в цій важливій сфері людської діяльності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Управління персоналом: підручник / В.М. Данюк, А.М. Колот, Г.С. Суков та ін./ За заг. та наук. ред. к.е.н. проф. В.М. Данюка. – К.: КНЕУ; Краматорськ: НКМЗ, 2013. – 666 с.
2. Дорофієнко В.В. Управління персоналом у 2-х Кн. – Кн. 1. Підручник /Дорофієнко В.В., Комар Ю.М., Сапельникова Н.Л. за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. С.Ф. Поважного. – Донецьк. СПД Купріянов В.С. 2010. – 426 с.
3. Колот А.М. Соціально-трудові відносини: теорія і практика регулювання: Монографія. – К.: КНЕУ, 2003.
4. Петенко І.В. Економіка праці та соціально-трудові відносини: навчально-методичний посібник /І.В. Петенко, Т.В. Уманець, Л.І. Антошкіна – Донецьк: «ВІК», 2010. – 354 с.

5. Кибанов А.Я. Управление персоналом организации 4-е изд., доп. и перераб. — М.: Инфра-М, 2010. — 695 с.
6. Шапиро С.А. Социально-экономические аспекты трудовой деятельности. Монография. М.: ИД «АТИСО», 2011, 254 с.
7. Шаталова Н.И., Галкин А.Г. и др. Управление персоналом на производстве. Учебник. — Екатеринбург: Изд-во УрГУПС, 2013. — 557 с.
8. Dessler G. Human Resource Management Prentice Hall, 2012. — 718 p.
9. Reis H.T., Sprecher S.K. (Eds.) Encyclopedia of Human Relationships (Three Volume Set) AGE Pub., 2009. — 1904 p.
10. Torrington D. et al. Human Resource Management 9th ed. — Pearson, 2014. — 694 p.
11. Філософський словник / за ред. В.І. Шинкарука. — 2. вид., перероб. і доп. — К.: Голов. ред. УРЕ, 1986. — 800 с.
12. Великий тлумачний словник сучасної української мови /Уклад. і голов. ред. В.Т. Чусел. — К., Ірпінь; ВТФ. «Перун». 2001.
13. Економічний словник-довідник. /За заг. ред. докт.ekon. наук, проф. С.В. Мочерного. — К. Феміна, 1995. 336 с.
14. Данюк М.В. Організація праці: навч. посіб. / М.В. Данюк, А.С. Тельнов, С.Л. Решміїдінова та ін.; за заг. ред. М.В. Данюка. — К.: КНЕУ. 2009 — 332 с.
15. Шутов М.М., Ткаченко В.Г., Дорофиенко В.В., Грачев Р.А., Гончаров В.Н., Шелихов П.В. Труд и здоровье: Монография / Под общей редакцией д.м.н., проф. Слабкого Г.А. — Донецк, СПД Куприянов В.С., 2009. — 330 с.

УДК 792.54:782.1'06]:37.015.31:7

ОПЫТ СОВРЕМЕННЫХ ОПЕРНЫХ ТЕАТРОВ И ФИЛАРМОНИЙ В ЭСТЕТИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Кузьмина Александра Анатольевна

кандидат искусствоведения, старший преподаватель

Харьковский национальный университет искусств имени И. П. Котляревского

г. Харьков, Украина

Аннотация: в предлагаемой статье представляются точки зрения учёных относительно важности участия музыкального компонента в развитии ребёнка и воспитании его как личности. Рассматриваются существующие в оперных театрах и филармониях практики, нацеленные на детскую аудиторию: оперы для детей-слушателей и детей-исполнителей, как стационарные, так и выездные, адаптации «взрослых» опер, различные виды тематических концертов.

Ключевые слова: эстетическое воспитание, опера для детей-слушателей, опера для детей-исполнителей, адаптация, выездные программы.

Одним из важнейших искусств, способствующих возникновению эстетического опыта у ребёнка с первых дней жизни, является музыка. Её воздействие на детей в различных аспектах рассматривается многими учёными. Так, В. Хомякова основное внимание уделяет положительному воздействию музыки на формирование нравственно-эстетических устоев у подрастающего поколения. Исследователь отмечает, что наилучшие результаты приносит использование программных произведений, поскольку они обогащают «небольшой жизненный и музыкальный опыт учащихся» [1, с. 16]. И. Гоймерац (*Ivana Gojmerac*) [2] и С. В. Фоли (*Sara V. Foley*) [3] в своих работах изучают влияние занятий музыкой на продуктивность в усвоении знаний по школьным предметам и улучшение эмоционального состояния детей. И. Гоймерац

сообщает, что «ученики с музыкальным образованием имеют лучшие успехи в начальной школе в математике, языке и естествознании, даже если они не совершенны в игре на инструменте в музыкальной школе» [2, с. 185].

С. В. Фоли, специализирующаяся в области воздействия музыки на детей с расстройствами аутистического спектра, говорит сразу о нескольких преимуществах, от усиления способностей к математике до большей выразительности в средствах общения. У одного ребёнка из исследуемой группы засвидетельствовали «снижение поведенческих вспышек» [3, с. 38].

Однако среди многочисленных музыкальных жанров именно опера способна заинтересовать ребёнка не только искусством звуков, но и драматической игрой, танцем, художественным оформлением. Парадоксальность взаимоотношений слушательской аудитории с музыкальным театром заключается в том, что, несмотря на присутствие слова, сюжета, актёрской игры, условность выражения чувств и взаимоотношений героев создают определённый психологический барьер. Сказанное в равной степени касается и юных зрителей. Данное замечание подтверждают результаты исследований В. Л. Симс (*Wendy L. Sims*; 1992) [4] и С. Х. Бейкер (*Sara Harris Baker*; 2011) [5]. Оба учёных, независимо друг от друга, приходят к выводу, что дети, ни разу не посещавшие оперный спектакль и не принимавшие участия в подобном представлении, чаще высказывали предубеждённое мнение об этом виде искусства. Можно предположить, что отсутствие собственного эстетического опыта в таких случаях восполняется мнением взрослых или ровесников. Наблюдения исследователей над реальной практикой позволяют говорить о том, что отношение школьников заметно меняется при непосредственном соприкосновении с оперным искусством. В этом процессе большое влияние оказывает деятельность современных оперных театров.

Побудительным импульсом к «перезагрузке» устоявшихся функций театра послужил кризис оперы в середине прошлого столетия. Согласно мнению Т. Шмиц (*Theresa Schmitz*), он спровоцировал нацеленность на новую аудиторию, обновление репертуара с учётом веяний в других, неклассических

пластах современной музыкальной культуры. Как следствие, театры стали заказывать композиторам сочинения, ориентированные на молодую публику [6]. Сюжет, длительность представления, сложность композиции выбирается с учётом возрастной психологии детей. Помимо прочего, появились детские оперные театры. Одни из них в первую очередь представляют оперы для детей-слушателей (Киевский муниципальный академический театр оперы и балета для детей и юношества, Московский государственный академический детский музыкальный театр имени Н. И. Сац, Санкт-Петербургский государственный детский музыкальный театр «Зазеркалье» и др.). В других дети сами выходят на подмостки в операх для детей-исполнителей (образцовый коллектив Украины детский музыкальный театр «Дзвіночок», Сумы, Украина; Канадская детская оперная компания/*The Canadian Children's Opera Company*, Торонто, Канада; Детская опера Праги/*Dětská opera Praha*, Чехия и т. д.). Чтобы дать юным зрителям представление о «взрослой» опере, театры создают адаптированные версии признанных классических шедевров. Среди излюбленных произведений – «Волшебная флейта» В. А. Моцарта. Байройтский фестиваль каждый год перерабатывает одну из опер Р. Вагнера. «Опера Комика для детей» (*Opera Comica Pentru Copii*, Бухарест, Румыния) выбрала нетрадиционное решение – сюжеты барочных опер «Служанка-госпожа» («*La Serva Padrona*») и «Ливьетта и Траколо» («*Livietta e Tracollo*» Дж. Б. Перголези, «Пимпиноне» («*Pimpinone*») Дж. Ф. Телемана переработаны таким образом, что повествуют о различных приключениях Арлекино и Коломбины [8]. Основными чертами подобных «ремейков» можно назвать существенное сокращение объёма (около 1 часа), исполнение на языке страны, в которой находится театр, иногда исполнение под фортепиано либо в сопровождении небольшого ансамбля (но возможен и показ с оркестром).

Специфической формой являются мобильные театры или отдельные постановки, которые театр готов привезти в школы и детские сады. Если в 1951 году учащиеся 6 класса, как свидетельствует статья *E. D.* в *Music Educators Journal*, ещё не допускались в Метрополитен-Опера на спектакли для более

старших школьников [9, с. 58], то в начале 21 века театры сами хотят приехать к детям, чтобы расширить «круг знакомств». Однако по своей сути это явление совсем не ново и восходит к средневековым странствующим труппам. Подобным образом организована работа «Карманной оперы» (*Taschen Oper Lübeck*, Любек, Германия) [10], «Оперы Турне» (*TourneeOper*, Мангейм, Германия) [11], школьные туры Оперы Мобайл (Мобайл, Алабама, США) [12], программы *In-school* Оперы Колорадо (Энглвуд, Колорадо, США) [13] и др. В Королевском оперном театре (*Royal Opera House*, Лондон, Великобритания) спектакли для детей и подростков можно посмотреть только в самом театре, однако школы из близлежащих пригородов могут подать заявку на специальный грант, покрывающий расходы по доставке детей [14].

Оперные театры США и Канады (*Arizona Opera, Atlanta Opera, Calgary Opera, Michigan Opera* и др.) подают пример интеграции оперы в систему школьных предметов. Театры предоставляют учебным заведениям подготовительные материалы (*Study Guides*) [15–16], которые содержат общую информацию для подготовки к визиту (правила поведения в оперном театре, история создания сочинения, биография композитора и т. д.). Кроме того, учителям предлагают внедрить оперу, предлагаемую школьникам, в планы уроков. К примеру, на английском языке написать критический очерк (ориентировочные вопросы и пример прилагаются) либо альтернативную версию сказочного сюжета, на литературе провести дискуссию. На уроках математики или геометрии (в зависимости от возраста учеников) решить простые арифметические примеры, связанные с сюжетом оперы, нарисовать и вырезать макет домика героев (чертёж прилагается). В курсе географии можно составить карту местности, где живут герои.

Иницилируемые театрами семинары, концерты-лекции, шоу, как выездные, так и стационарные, предоставляют возможность пообщаться с артистами напрямую. В опере Граца (Австрия) это программы «Оркестр и хор в непосредственной близости», «Концерт на подушках» [17]. В Шотландской опере Глазго (Великобритания) предлагают оперное приключение для детей от 6 до 18

месяцев *Bambino*, интерактивные шоу *BabyO* (6–18 месяцев) и *SensoryO* (18 месяцев–3 года) [18]. Варшавская опера (Польша), помимо прочего, разместила на своём сайте серию он-лайн материалов: книгу, анимированный мульт-сериал и две игры. Их главные герои, Мони и Ушко (*Moni i Uszko*), помогают детям разобраться в том, что такое опера, и в игровой форме объясняют правила поведения в театре [19].

Как видим, современный оперный театр делает значительный вклад в эстетическое воспитание нового поколения. Поддерживают их работу филармонические организации и специализированные высшие учебные заведения. К примеру, в Харькове (Украина) на протяжении нескольких десятилетий Харьковская областная филармония организует для детской аудитории концерты, как выездные, так и в своих залах. Это программы «*Mozart baby+*», «Воскресный концерт органной музыки для детей и родителей». При Харьковском национальном университете искусств имени И. П. Котляревского с 2013 года реализуется проект «Детская филармония». В Национальной филармонии Украины (Киев) в сезоне 2019/20 гг. юным слушателям адресованы сразу несколько абонементов: № 1 «Музыкальный калейдоскоп» представляет широкую палитру музыкальных стилей и жанров; № 2 «История классической гитары» в четырёх концертах рассказывает о развитии всем знакомого инструмента; в рамках абонемента № 4 «Киевская детская филармония» выступают ученики и преподаватели музыкальных школ; № 5 «Из истории музыкальной культуры Украины» в этом сезоне знакомит с фольклорными традициями и творчеством композиторов XVIII – начала XIX века; в абонементе № 9 «Музыкальные хиты» Национальный духовой оркестр Украины презентует известные классические, джазовые, эстрадные произведения и т. д.; № 11 «Воскресный уикенд с оркестром» является своеобразным «путеводителем» в мире оркестровой музыки; наконец, работает «Воскресная музыкальная гостиная», каждая встреча в которой приурочена к определённой теме [20]. В Виннице сотрудники детского лектория при областной филармонии проводят встречи со школьниками «в формате

концерта-викторины, концерта-загадки, концерта-беседы, обязательно связанных со школьными программами» [21].

Рассмотренная деятельность оперных театров и других музыкально-концертных организаций видится перспективной. С одной стороны, таким образом происходит непрерывная подготовка новых поколений молодых слушателей, воспитание их вкуса, формирование эстетических ориентиров. С другой стороны, дети получают альтернативу развлечениям исключительно электронного характера, опыт живого общения, через который формируют собственные суждения и переживания, вырастая, таким образом, как личности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хомякова В. М. Роль музыки в воспитании нравственной и эстетической культуры детей: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. – Казань, 2000. – 22 с.
2. Gojmerac I. Importance of Music in Education System // Education, Culture and Identity: new Trends and Challenges in Today's Europe. – 2016. – P. 178–186.
3. Foley S. V. The Benefits of Music Education on Academic, Behavioral, and Communicative Skills with Middle School Students with Autism Spectrum Disorder. Graduate Master's Theses, Capstones, and Culminating Projects. 266. – 2017. – URL: <https://doi.org/10.33015/dominican.edu/2017.edu.07>.
4. Sims W. L. Effects of Attending an In-School Opera Performance on Attitudes of Fourth-, Fifth-, and Sixth-Grade Students // Bulletin of the Council for Research in Music Education. – 1992. – No. 14 (Fall). – P. 47–58.
5. Baker S. H. The effect of in-school opera performance and related curriculum on music cognition and attitude. LSU Doctoral Dissertations. 2318. – 2011. – URL: https://digitalcommons.lsu.edu/gradschool_dissertations/2318.
6. Schmitz T. La création de l'opéra pour l'enfant-spectateur ou la découverte d'un genre à travers les sorties scolaires à Paris, Leeds et Vienne. – 2010. – URL: <https://docplayer.fr/23851314-La-creation-de-l-opera-pour-l-enfant-spectateur-ou-la-decouverte-d-un-genre-a-travers-les-sorties-scolaires-a-paris-leeds-et-vienne.html>.

7. Кузьміна О. Жанрова своєрідність дитячої опери в композиторській практиці ХХ – початку ХХІ століття: дис. ... канд. мистецтвознавства: 17.00.03. – Харків, 2019. – 284 с.
8. Colombina se întoarce. – URL: <http://www.operacomica.ro/colombina-se-intoarce-premiera/>.
9. E. D. Opera in the Elementary School // Opera in the Elementary School. – 1951. – Vol. 37, No. 5. – P. 57–59.
10. Taschen Oper Lübeck: Große Oper für kleine Menschen. – URL: <https://www.taschenoper-luebeck.de>.
11. TourneeOper Mannheim. – URL: <https://www.tourneeoper-mannheim.de>.
12. School Tour. – URL: <http://www.mobileopera.org/education/for-teachers-and-students/school-tour/>.
13. In-School Programs. – URL: <https://www.operacolorado.org/education/in-school-programs/>.
14. School's matinees. – URL: <https://learning-platform.roh.org.uk/events/schools-matinees/>.
15. Education Guide: How Nanita Learned to Make Flan. – URL: <https://s3.amazonaws.com/michigan-opera-theatre-mot-assets/app/uploads/2019/01/16135023/howNanitaLearnedToMakeFlanGuideMOT.pdf>.
16. Hansel and Gretel Teacher Resource Guide. – URL: <https://www.azopera.org/sites/default/files/uploads/Hansel%20and%20Gretel%20Study%20Guide.pdf>.
17. Oper für Kindergärten. – URL: <https://www.oper-graz.com/oper-aktiv/oper-fur-kindergarten>.
18. Scottish Opera's Director of Outreach and Education Awarded MBE. – URL: <https://www.scottishopera.org.uk/news/scottish-opera-s-director-of-outreach-and-education-awarded-mbe/>.
19. Moni i Uszko or Teatr Wielki – Polish National Opera and Little Music Lovers. – URL: <https://teatr Wielki.pl/en/activity/education/moni-and-uszko/>.

20. Абонементи для дітей. – URL:
<https://www.filarmonia.com.ua/abonements/abonementy-dlya-ditey/>.
21. Концертні програми дитячого музичного лекторію. – URL:
<http://filarm.vn.ua/dityam/dityacha-filarmoniya/>.

ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ УЧНІВ ЯК ОСНОВНИЙ ФАКТОР ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ НОВОГО ПОКОЛІННЯ

Кульчицький Віталій Йосипович

к.пед.н., доцент

Тернопільський національний медичний університет

імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

м. Тернопіль, Україна

Анотація: охарактеризовано сутність сучасного процесу патріотичного виховання учнів у контексті гуманізації, національної спрямованості та демократизації освіти в Україні; акцентовано увагу на тому, що ідеї демократизації освіти вивели на якісно новий рівень уявлення про патріотичне виховання як основний фактор формування особистості нового покоління.

Ключові слова: патріотизм, патріотичне виховання, учнівська молодь, загальноосвітній навчальний заклад, особистість.

Ураховуючи нові суспільно-політичні реалії в Україні після Революції гідності, обставини, пов'язані з російською агресією, усе більшої актуальності набуває виховання в учнів почуття патріотизму, відданості загальнодержавній справі зміцнення країни, активної громадянської позиції.

Важливо, щоб кожен загальноосвітній навчальний заклад став для учнів осередком становлення громадянина-патріота України, готового брати на себе відповідальність, самовіддано розбудовувати країну як суверенну, незалежну, демократичну, правову, соціальну державу, забезпечувати її національну безпеку, економічний розвиток, сприяти єдності української політичної нації та встановленню громадянського миру й злагоди в суспільстві.

З огляду на це, рекомендуємо: по-перше, виокремити як один з найголовніших напрямів виховної роботи, патріотичне виховання – справу, що за своїм

значенням є стратегічним завданням. Не менш важливим є повсякденне виховання поваги до Конституції держави, законодавства, державних символів – Герба, Прапора, Гімну. По-друге, необхідно виховувати в учнів національну самосвідомість, систему вчинків, які мотивуються любов'ю, вірою, волею, усвідомленням відповідальності. По-третє, системно здійснювати виховання в учнів громадянської позиції; збереження і пропаганду історико-культурної спадщини українського народу; формування готовності до захисту Вітчизни. По-четверте, важливим фактором формування патріотичної свідомої особистості є виховання поваги та любові до державної мови. Володіння українською мовою та послуговування нею повинно стати пріоритетними у виховній діяльності з учнями в умовах шкільного середовища. По-п'яте, формувати моральні якості особистості нового покоління, культуру поведінки, розвивати мотивацію до праці [1, с. 126].

Необхідно чітко усвідомлювати, що 40 відсотків від загального обсягу виховних впливів на особистість здійснює освітнє середовище, в якому вона перебуває. Ця цифра, у кожному конкретному випадку навчально-виховної практики школи варіюється відповідно до особливостей області, конкретного навчального закладу та індивідуальних особливостей самої молодшої людини.

Саме тому, формування в учнів ціннісного ставлення до суспільства, держави та до самої себе, відчуття своєї належності до України, усвідомлення єдності власної долі з долею своєї країни, активної за формою та моральної за змістом життєвої позиції є головною домінантою патріотичного виховання у процесі навчання.

Важливим напрямом патріотичного виховання є прилучення учнів до народознавства – вивчення культури, побуту, звичаїв рідного народу. Школярів ознайомлюють із культурними і матеріальними цінностями родини і народу, пояснюють зв'язок людини з минулими і майбутніми поколіннями, виховують розуміння сенсу життя, інтерес до родинних і народних традицій.

Прилучаючись до народознавства, учні поступово утверджуватиметься в думці, що кожен народ, зокрема український, має звичаї, які є спільними для всіх

людей. Пізнаючи традиції, народну мудрість, народну творчість (пісні, казки, прислів'я, приказки, ігри, загадки тощо), розширюючи уявлення про народні промисли (вишивка, петриківський розпис, яворівська іграшка), вони поступово отримують більш-менш цілісне уявлення про втілену в художній і предметній творчості своєрідність українського народу. Водночас у дітей розширюються знання про характерні для рідного краю професії людей, про конкретних їх представників [2, с. 67].

Таким чином, молода людина, учень навчального закладу повинен зрозуміти, що Україні та українцям є ким і чим пишатися. Педагоги просто зобов'язані ознайомлювати підростаюче покоління з іменами учених-українців світової слави, щоб молодь усвідомлювала велич українського народу в історії людського існування.

З огляду на те, що із набуттям незалежності наша держава задекларувала і намагається здійснювати людиноцентричну політику, поведінка громадянина-патріота України повинна базуватися на принципах гуманістичної етики. Отже, моральні почуття особистості-патріота проявляються у гуманності, доброзичливості, співчутті, чуйності, турботливості, людяності, гідності, самоповазі, совісті, відповідальності, сумлінності тощо.

Загалом, на основі конкретизованого вище можемо зробити висновок про те, що емоційно-ціннісний компонент патріотизму інтегрує в себе такі основні почуття: почуття любові до своєї Батьківщини, її природи, українського народу (любов до рідної землі проявляється у любові до рідного дому, повазі до батьків, свого роду, «рідної школи», «рідної вулиці», «міста»); почуття національної гордості за свою країну, її культуру, народ (захоплення визначними місцями рідної землі, побутом, звичаями, народними та родинними традиціями); почуття честі та власної гідності як громадянина-патріота України; почуття обов'язку перед Батьківщиною, яке виражається у готовності служити її інтересам, стати на захист своєї Вітчизни у випадку загрози національній безпеці; почуття відповідальності за власні вчинки та дії; почуття гуманності та толерантності у ставленні до представників українського народу,

різних за етнічним походженням; почуття любові до праці на користь Батьківщини та українського народу (громадянин-патріот із задоволенням та захопленням відгукується на різні види діяльності – трудову, навчальну, суспільно активну на користь Батьківщини та її народу) [3, с. 21].

Відтак, органічне поєднання освітнього та виховного процесу в навчальному закладі дає можливість ефективного формування особистості нового покоління, молоді, свідомо діючої, морально зрілої, соціально не байдужої, адже ідеалом виховання є гармонійно розвинена, високоосвічена, соціально активна та національно свідома людина, яка наділена глибокою громадянською відповідальністю, високими духовними якостями, родинними й патріотичними почуттями, є носієм найкращих надбань національної та світової культури, здатна до саморозвитку та самовдосконалення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вишневецький О. Теоретичні основи сучасної української педагогіки. Посібник для студ. вищ. навч. закл. Дрогобич: Коло. 2006. 326 с.
2. Фіцула М. М. Правове виховання учнів: методичний посібник. К.: ІЗМН, 2012. 148 с.
3. Чорна К. І. Національна ідея в становленні громадянина-патріота України: методичний посібник. Черкаси: ЧОПОПП, 2008. 40 с.

УДК 342.6

ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ СУДДІВ ЯК ОСНОВА ДЛЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ СЛУЖБИ СУДОВОЇ ОХОРОНИ УКРАЇНИ

Колле Вадим Сергійович

Студент

Маріупольський державний університет

м. Маріуполь, Україна

Анотація. Стаття присвячена дослідженню досвіду закордонних країн щодо забезпечення безпеки суддів. Розглянуто досвід Канади, Америки, Швеції, Франції, Ізраїлю.

Розроблено рекомендації щодо розвитку та організації функціонування Служби судової охорони, які базуються на закордонному досвіді забезпечення безпеки суддів та членів їх сімей. Зокрема, запропоновано: створити спеціалізовані навчальні установи, які будуть здійснювати підготовку компетентного кадрового складу органів Служби судової охорони; налагодити та зміцнити взаємозв'язок між правоохоронними органами та Службою судової охорони, що дасть змогу попереджувати та розкривати злочини, пов'язані з загрозою життю та здоров'ю працівників судових установ; Службі судової охорони приділяти увагу щодо забезпечення безпеки суддів та членів їх сімей як безпосередньо в будівлях судів, так і за їх межами, коли це необхідно.

Ключові слова: органи судової влади, забезпечення безпеки суддів, захист суддів, Служба судової охорони.

Постановка проблеми. Ефективність розгляду судових справ напряду залежить від ступеня гарантованості захисту прав та забезпечення безпеки суб'єктів, що виконують державні функції правосуддя. Держава повинна гарантувати захист осіб, що реалізують та здійснюють функції від її імені.

Проблеми забезпечення безпеки суддів та членів їх сімей в сучасних умовах є вкрай актуальними в Україні, а питання гарантування дієвого захисту таких осіб в юридичній доктрині віднесено до одних з найважливіших проблем, що потребують вирішення найближчим часом. Пріоритетність та нагальну актуальність даної проблеми ілюструють непоодинокі випадки посягання на фізичну безпеку учасників судових процесів, працівників судового апарату та суддів; пошкодження майна суддів та судів та інші безпрецедентні випадки посягань, що ставлять під загрозу загальний процес судочинства в Україні. Слід зазначити, що з 2014 року після розпочату воєнного конфлікту на Сході України, судді особливо потребують гарантування безпеки. Вкрай необхідним є створення відповідної нормативної бази та державних органів, що стануть запорукою безпеки судового процесу.

Мета статті полягає в отриманні нових результатів у вигляді наукових рекомендацій щодо вдосконалення функціонування органів судової охорони, які базуються на основі досвіду закордонних держав.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що сформульовані в науковій статті рекомендації становлять науково-теоретичний і практичний інтерес: можуть бути використані в науково-дослідній сфері – для подальших теоретичних розробок зазначеної проблематики; в правозастосовчій діяльності – використання отриманих результатів дозволить удосконалити функціонування відповідних суб'єктів, призначених забезпечити охорону та безпеку суддів.

Виклад основного матеріалу. Україна, безперечно, прагне до вдосконалення державних механізмів забезпечення безпеки осіб, що безпосередньо пов'язані з процесом правосуддя. Адже таке вдосконалення є важливим в умовах становлення правової держави, в якій мають бути гарантовані права та свободи громадян.

Загальновідомим є те, що у квітні 2019 року Рішенням Вищої ради правосуддя було затверджено «Положення про Службу судової охорони», її завдання, функції, повноваження, статус працівників [1, с. 4]. Основним напрямом

діяльності Служби судової охорони є функція забезпечення безпеки суддів в Україні, але питання реалізації такої функції є нагальним в юридичній доктрині, адже нормативно-правова база, кадровий склад та інші аспекти функціонування вищезазначеного органу є вразливими. Практичні аспекти реалізації функцій такого уповноваженого органу, що встановлені в «Положення про Службу судової охорони» втілюють в собі багато спірних питань та розбіжностей з іншими нормативно-правовими актами. Невирішеним залишається питання реалізації повноважень органом, що повинен гарантувати безпеку суддів та членів їх сімей, а також інших учасників судового процесу. Наприклад: згідно з Законом України «Про державний захист працівників суду та правоохоронних органів» до правоохоронних органів не належать органи Служби судової охорони, що виключає можливість правильної законної реалізації правоохоронних функцій Службою судової охорони [2, с. 6]. Слід також зазначити, що ніяким нормативно-правовим актом не закріплено делегування таких функцій до вищезазначеного органу.

Як зазначив член Вищої ради правосуддя, Андрій Овсієнко, спираючись на ті виклики, що стоять перед Службою судової охорони, дуже важливою є розбудова цього органу з вагомим використанням практики та передового досвіду закордонних країн [3, с. 7]. Задля формування доцільних порад для вдосконалення функціонування органів Служби судової охорони в Україні, вважається доцільним звернутися до позитивного закордонного досвіду реалізації цього аспекту.

На наш погляд, задля правильного порівняльно-правового аналізу та використання міжнародної практики даного аспекту, потрібно орієнтуватися на країни, де такий напрям діяльності є одним з провідних. Серед таких країн слід виділити: Канаду, Америку, Швецію, Францію, Ізраїль та інші.

Так, в Канаді для добору кадрів, які забезпечуватимуть безпеку суддів, застосовують рекрутинг, який полягає в підготованні та навчанні спеціалістів, які в майбутньому матимуть змогу займатися діяльністю, що безпосередньо полягає в захисті суддів та членів їх сімей. Підготовка проходить протягом 6

місяців. Слід зазначити, що працівники правоохоронних органів вдало заохочуються до такої діяльності, вони також повинні проходити навчання, але за скорочений термін. Вдалим стимулом для навчання такій професії є те, що держава повністю оплачує процес опанування спеціальності та надає змогу працювати за професією сумісно з навчанням, що позитивно впливає на матеріальне забезпечення студентів-практикантів [4, с. 1].

Система Служби судової охорони Канади є дуже розгалуженою, вона налічує працівників-аналітиків, що займаються аналізом та пошуком інформації стосовно загроз безпеки суддів та членів їх сімей; працівників-оперативників, що безпосередньо реагують на виклики суддів у разі потреби; фінансистів, що займаються питаннями матеріального забезпечення діяльності вищезазначеного органу.

Вдалим прикладом та запорукою правильного функціонування механізму забезпечення безпеки суддів в Канаді, який на наш погляд повинні перейняти органи влади України, є безпосередня взаємодія між шерифами (працівниками Служби судової охорони) та уповноваженими особами правоохоронних органів Канади. Шерифи завжди можуть скористатися інформацією баз даних поліції, створити спільну робочу групу та залучити до неї працівників правоохоронних органів задля спільного вирішення тієї чи іншої проблеми забезпечення безпеки суддів.

Також одним з вдалих рішень, яким могла б скористуватися Україна, є «невидимість» реалізації функцій працівників Служби судової охорони [4, с. 1]. Вона полягає в повазі та відсутності наявного втручання до судового процесу шерифами, що є безпосередньою запорукою довіри громадян до органів судової влади. Як відомо, проблема довіри судової влади є досить актуальною й на наш час, тому практика канадської Служби судової охорони є одним з найбільш вдалих прикладів для запозичення.

На наш погляд, Україна в першу чергу повинна приділяти увагу підготовці кадрів, які б могли в найбільшій мірі гарантувати безпеку суддів та інших членів процесу судочинства, а також взаємодії органів охорони суддів та

правоохоронних органів, що повинно стати запорукою правильного функціонування судового процесу шляхом забезпечення безпеки суддів.

Щодо забезпечення безпеки осіб в Америці, органи судової охорони країни приділяють неабияку увагу безпеці суддів поза межами судів.

Слід зазначити, що переламним моментом в історії розвитку органів судової охорони стала публічна доповідь Генерального прокурора США Альберто Гонсалеса у 2005 році. У своїй промові він акцентував увагу на тому, що Служба приставів США не може впоратися з поставленими ним завданнями охорони суддів, спираючись на те, що вищезазначені органи користуються застарілими базами даних задля розробки оперативної інформації щодо посягань та загроз життю суддів та членів їх сімей. Починаючи з того часу, механізм забезпечення безпеки суддів почав працювати за новими вимогами, які обумовили акцентування уваги не тільки на безпеці залів засідань, а й на недоторканності суддів поза межами судів [5, с. 1].

На нашу думку, Україна повинна опиратися на вдалі приклади вольової зміни головних принципів забезпечення безпеки суддів в закордонних країнах, де шляхом вдалих зауважень державні діячі звертають увагу законодавців на неточність або неправильність застосування тих чи інших нормативно-правових актів, як можна побачити це на прикладі Америки.

У Франції також забезпечуються гарантії недоторканності та безпеки суддів. Такі особи є державними службовцями, тож виключно громадяни Франції можуть бути суддями; призначаються вони безстроково спеціальною комісією Вищої ради магістратури, до якої входять інші суди та судова адміністрація; судді не можуть бути звільнені з посади, за виключенням скоєння ними дисциплінарних проступків, які були доведені [6, с. 334-335]. Важливим в системі забезпечення безпеки суддів Франції є те, що такі посадові особи повинні дотримуватись певних правил поведінки, зокрема утримуватися від дій та висловів, що можуть зашкодити процесу правосуддя та безпосередньо їх безпеці [7, с. 4].

Шведська судова система є дуже розгалуженою. Шведська поліція, Служба безпеки Швеції, Шведська служба компенсації та підтримки жертв злочинів, Шведський орган прокуратури, Шведська агенція економічних злочинів та Шведська служба пробації розглядаються як частина судової системи. Що, на нашу думку, дає змогу для високого рівня гарантування безпеки суддів, адже тут ми можемо спостерігати синергію судових та правоохоронних органів. До повноважень останніх належать функції забезпечення безпеки суддів та членів їх сімей. Така система є показовим прикладом правильного функціонування та взаємозв'язку органів, до обов'язків яких належить забезпечення безпеки суддів [8, с. 5].

Стосовно Ізраїлю, слід зазначити, що судова та виконавча гілка влади в цій країні останні роки функціонують майже невід'ємно одна від одної, що спричинено великими хвилями тероризму. Забезпечення безпеки усіх посадових осіб є однією з основних функцій правоохоронних органів. Такий приклад вдалого забезпечення безпеки суддів з першого погляду є неоднозначним, адже він є спричиненим тероризмом, але така ситуація може бути порівняна з ситуацією на Сході України [9, с. 67-68]. В результаті цього порівняння можна побачити те, що на Сході України, починаючи з 2014 року, випадки захоплення у полон суддів є дуже розповсюдженими; стосовно Ізраїлю – таких випадки є виключними та поодинокими. Тому ми вважаємо за потрібне використовувати систему забезпечення безпеки суддів Ізраїлю як вдалий приклад та взірць для України.

Висновки. Спираючись на вищевикладене, автором вважається за потрібне сформулювати наступні рекомендації щодо правильного розвитку та організації Служби судової охорони, які базуються на закордонному досвіді забезпечення безпеки суддів та членів їх сімей:

- створити спеціалізовані навчальні установи, які дадуть змогу підготувати компетентний кадровий склад органів Служби судової охорони;
- налагодити та зміцнити взаємозв'язок між правоохоронними органами та Службою судової охорони, що дасть змогу попереджувати та розкривати

злочини, пов'язані з загрозою життю та здоров'ю працівників судових установ, максимально швидко та ефективно;

– Службі судової охорони приділяти однакову увагу як до безпеки суддів та членів їх сімей безпосередньо в будівлях судів, так і за їх межами (в тих випадках, коли це необхідно);

– висвітлювати проблему відсутності гідного забезпечення безпеки суддів та членів їх сімей серед працівників вищих органів влади, правників-теоретиків та звичайного люду шляхом публікацій в ЗМІ, що повинно акцентувати увагу правотворчих та правозастосовчих органів влади на нагальній проблемі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про затвердження Положення про Службу судової охорони: Рішення Вищої ради правосуддя від 04.04.2019 р. № 1051/0/15-19. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1051910-19>
2. Кривецький О. П. Захист суддів як гарантія верховенства права. *Громадська думка про правотворення*. 2018. № 7 (151). С. 3–6.
3. Савілова К. Як досвід канадських шерифів може допомогти в розбудові ССО в Україні. *Закон і бізнес*. 2019. URL: https://zib.com.ua/ua/138721-yak_dosvid_kanadskih_sherifiv_mozhe_dopomogti_pobudovi_sso_v.html
4. У 2021 році Служба судової охорони візьме під охорону всі органи та установи системи правосуддя. *Управління інформації та забезпечення комунікаційної діяльності*. 06.11.2019. URL: <https://hcj.gov.ua/news/u-2021-roci-sluzhba-sudovoyi-ohorony-vizme-pid-ohoronu-vsi-organy-ta-ustanovy-systemy>
5. Lyman R. Focus on safety for judges outside the courtroom. *The New York Times*. 11.03.2005. URL: <https://www.nytimes.com/2005/03/11/us/focus-on-safety-for-judges-outside-the-courtroom.html>
6. Іванищук А. А. Адміністративно-правове забезпечення судової влади в Україні: дис. ... канд. юр. наук: 12.00.07 / Науково-дослідницький інститут публічного права. Київ, 2017. 466 с.
7. The French legal system. Paris: Edited by Ministry of Justice, 2012. 16 p.

8. The Swedish judicial system. Elanders: Produced by the Ministry of Justice, 2015. 36 p.
9. Yigal M. Judicial review of counter-terrorism measures: the Israeli model for the role of the judiciary during the terror era. 07.11.2006. URL: http://nyujilp.org/wp-content/uploads/2013/02/38.1_2-Mersel.pdf

УДК 81'371.38

**АУДИРОВАНИЕ И ФОРМИРОВАНИЕ АУДИТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ
У ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВОГО ВУЗА,
ОБУЧАЮЩИХСЯ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ**

Крысенко Татьяна Васильевна

к.филол.н., доцент

Суханова Татьяна Евгеньевна

к.филол.н., доцент

Национальный фармацевтический университет

г. Харьков, Украина

Аннотация: В статье рассматривается формирование и развитие аудитивной компетенции иностранных студентов неязыкового вуза, обучающихся на русском языке, на базе профессионально ориентированных аудиотекстов, с выполнением различных видов заданий. Сформированные навыки работы с профессионально ориентированным словарным минимумом интенсифицируют когнитивную работу звучащей речи, способствуют полноценному формированию профессиональной компетенции.

Ключевые слова: профессионально-ориентированное аудирование, аудитивная компетенция, аудиотекст, аудитивные навыки, профессиональная компетенция.

Процесс обучения в вузе должен рассматриваться с точки зрения успешности формирования у студентов ряда компетенций.

Готовность воспринимать на слух русскую речь в разных жизненных ситуациях определяется степенью сформированности у иностранных студентов аудитивной компетенции. Аудитивная компетенция представляет собой сложную интегративную характеристику слушающего, свидетельствующую о его способности проводить аудитивную деятельность на русском (в данном

случае) языке: слушать аутентичные тексты разных жанров и видов с разным уровнем понимания смысла в условиях прямого и опосредованного общения [1, с.280].

Формирование аудитивной компетенции как область методики – наиболее сложное научное направление, связанное как с фонетикой и фонологией, так и с психологией. В последнем направлении актуальным является развитие восприятия, осмысления и памяти; подключение внутренней речи и вероятностного прогнозирования [2, с.276]. Ранее сформированные навыки чтения и восприятия текста облегчают формирование аудитивных навыков.

В методике преподавания иностранных языков вопросами восприятия на слух иноязычной речи занимались разные учёные: Л.В. Волошина, Н.И. Гез, Н.В. Елухина, Н.Л. Замкова, Г.О. Копыл, Н.В. Лагутина, А.А. Леонтьев, С.К. Фоломкина, N. Anderson, W.Grabe и др. Работы С.В. Тиминой и В.А. Яковлевой посвящены профессионально-ориентированному аудированию. В качестве основных задач обучения учёные выделяют формирование такого уровня профессиональной коммуникативной компетенции, который необходим для эффективной учебной и научной работы, квалифицированной информационной и творческой деятельности в различных ситуациях делового партнёрства [3].

Ещё до недавнего времени внимание методистов в основном было направлено на профессионально ориентированное обучение студентов посредством чтения и перевода профессиональных текстов. Современные требования к формированию коммуникативной компетенции предполагают способность студента общаться на иностранном языке на профессиональные темы с учётом индивидуального языкового уровня студентов. Поэтому роль аудирования и восприятия речи на слух в обучении русскому языку как иностранному становится всё более актуальной в методике обучения в неязыковом вузе.

Учёные отмечают, что «технология обучения иноязычной речи у взрослых в условиях аудиторного времени идёт вразрез с онтогенезом, то есть формированием речевых и языковых навыков человека» [2, с.277]. Речь о том, что у ребёнка в процессе развития формирование аудитивных навыков

предвосхищает процесс чтения, в то время как у взрослых при обучении профессионально ориентированному иностранному языку чтение предшествует аудированию.

Учебное аудирование при самостоятельной работе допускает многократное прослушивание одного и того же материала. Но при аудиторной работе допускается только двукратное прослушивание. Повторное прослушивание имеет цель обеспечить более полное и точное понимание аудиоматериала, а также лучшее запоминание его содержания, особенно, если предполагается последующий его пересказ, устное обсуждение или письменное воспроизведение.

Вводить аудирование как учебный вид работы в аудитории рекомендуется уже на первом курсе с темами, предложенными в программе курса. В фармацевтическом вузе это могут быть «Как были открыты витамины», «Простые и сложные вещества», «Титан», «Углекислый газ», «Алюминий», «Нефть», «Кристаллические решётки», «Критическая температура вещества», «Биологические ускорители», «Общие свойства металлов». Работа с такими текстами может строиться на диалогах, полилогах и монологах.

Следует отметить, что аудирование профессионально-ориентированных текстов предполагает наличие соответствующего уровня коммуникативной компетенции. Для формирования аудитивной компетенции у иностранных студентов неязыковых вузов, обучающихся на русском языке, целесообразно рассматривать русскоязычные аудио- и видеосюжеты профессионального содержания. Так как в Программе обучения иностранных студентов 1 курса Национального фармацевтического университета по специальности «Фармация, промышленная фармация» акцент сделан на усвоение неорганической химии и биологии с основами генетики, то соответственно аудиоматериал подбирается с использованием общенаучной лексики и научной лексики именно этих дисциплин.

Поскольку аудирование – это сложный многоуровневый процесс, то формирование аудитивной компетенции должно происходить с учётом

лингвистических (фонетических, лексических, грамматических), экстралингвистических и социокультурных трудностей, возникающих во время смыслового восприятия аудиоматериала. Для этого при аудиторной работе с аудиотекстами используются подготовительно-мотивационные задания; тренировочные задания, направленные на развитие механизмов слухового восприятия: имитативные, комбинированные, трансформационные и т.д.; информативные задания, предполагающие ответы на вопросы; корректировочные и контрольные задания, развивающие умения компрессии, интерпретации и оценки услышанного.

Аудирование – это сложный когнитивный процесс, особенности которого необходимо учитывать преподавателям. Это самый сложный вид речевой деятельности, особенно профессионально-ориентированное аудирование в условиях минимального количества аудиторного времени. Путём анализа механизмов смыслового восприятия речи на слух и описания процедуры постановки проблемных заданий формирование аудитивной компетенции остаётся одним из самых сложных аспектов формирования профессиональной компетенции будущего фармацевта.

Учитывая все трудности восприятия речи на слух, повышенную сложность данного речевого вида деятельности в условиях фармацевтического вуза с ограниченным количеством аудиторного времени, можно сделать вывод, что работа над формированием аудитивной компетенции должна представлять собой комплексный подход: включать в себя как преодоление психолингвистических трудностей восприятия иностранными студентами профессионально-ориентированного русскоязычного аудиоматериала, так и соответствующий подбор учебных аудиотекстов, оптимальную продолжительность треков и методически грамотную разработку заданий к ним.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Методика навчання іноземних мов і культур: теорія і практика. – К.: «Левіт», 2013. – 590 с.
2. Суркова Е. В., Вишневецкая Н. А., Романова О. Н. Психолінгвістическіе особенности смыслового восприятия иноязычного профессионального текста на слух и формирование аудитивной компетенции студентов // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. – 2016. – № 2 (35). – С. 275–279.
3. Яковлева В.А. Комплекс упражнений для обучения профессионально-ориентированному аудированию: современное решение проблемы // Педагогическое образование в России. – 2014. – №6. – С.151-153.

УДК 539.3

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ МЕТОД ОЦЕНКИ ФОРМОВОЧНЫХ СВОЙСТВ
БЕТОННОЙ СМЕСИ В ПРОЦЕССЕ ЕЁ ВИБРАЦИОННОГО
УПЛОТНЕНИЯ.І.**

Кравчук Владимир Тимофеевич

к.т.н., доцент

Киевский национальный университет строительства и архитектуры

г. Киев, Украина

Човнюк Юрий Васильевич

к.т.н., доцент

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины

г. Киев, Украина

Гелевера Александр Григорьевич

к.т.н., доцент

Киевский национальный университет строительства и архитектуры

г. Киев, Украина

Аннотация: Предложен энергетический метод оценки формовочных свойств бетонной смеси в процессе её вибрационного уплотнения различными способами (поверхностным и объёмным), который учитывает отдельные физические и технологические характеристики смеси (вязкость и предельное напряжение сдвига), непрерывно изменяющиеся во времени (в процессе укладки и уплотнения указанной смеси).

Ключевые слова: энергетический метод, оценка, формовочные свойства, бетонная смесь, вибрация, уплотнение, укладка.

К числу известных в практике сборного железобетона методов и средств определения удобоукладываемости уплотняемых бетонных смесей у нас в стране и за рубежом относятся следующие: 1) конус Абрамса для измерения

подвижности пластичных бетонных смесей; 2) технический вибровискозиметр конструкции А.Е. Дёсова для определения жёсткости малоподвижных бетонных смесей с максимальной крупностью зёрен заполнителя до 40 мм; 3) прибор (столик) конструкции Б.Г. Скрамтаева для упрощённого определения удобоукладываемости малоподвижных бетонных смесей (жёсткостью не более 100с) с максимальной крупностью заполнителя до 70 мм.

Кроме перечисленных, а также других стандартизированных [1] способов определения удобоукладываемости бетонных смесей с низким водосодержанием в зарубежной практике производства сборного железобетона получил широкое применение ряд других приборов, основанных на использовании различных методов оценки консистенции бетонных смесей и достаточно полно изложенных в специальной литературе [2,3,8].

К их числу относится вебеметр конструкции В. Бернера (Швеция), основанный на принципе изменения формы заданного объёма бетонной смеси в процессе вибрирования. Данный прибор весьма прост в изготовлении и обслуживании, а непосредственно метод измерения относительно полно моделирует технологический процесс уплотнения бетонной смеси.

Вебеметр с успехом применялся различными экспериментаторами [2,4] и получил их положительную оценку.

Учитывая изложенное, авторами в настоящих исследованиях [5,7] также был использован способ определения удобоукладываемости жёстких бетонных смесей при помощи прибора конструкции В. Бернера, позволяющего выражать комплексную реологическую характеристику бетонной смеси через её консистенцию – К.

Как известно, в основе перечисленных методов определения жёсткости (удобоукладываемости) или консистенции (за исключением метода с использованием конуса Абрамса) лежит интегральная оценка реологических свойств вибрируемой смеси, характеризующая комплекс её технологических особенностей, таких, например, как способность изменять свою форму при

заполнении бетонируемого объёма и уплотняться в нём под внешним механическим (вибрационным) воздействием.

Однако, в процессе укладки и уплотнения отдельные физические и технологические характеристики смеси (её вязкость и предельное напряжение сдвига) не сохраняют постоянные значения, а непрерывно изменяются во времени.

Поэтому для объективной оценки удобоукладываемости бетонной смеси важно знать зависимость приведенных факторов от степени её уплотнения, а также их количественное выражение в процессе вибрирования. Кроме того, при определении консистенции жёсткой бетонной смеси по одному из вышеназванных способов, условия эксперимента будут заведомо ограничены заданным режимом вибрирования и геометрической формой сосуда. Следовательно, рассматриваемые методы измерения носят условный характер, не отражая в полной мере истинную картину процесса виброуплотнения бетонной смеси и не позволяют объективно судить о её формовочных свойствах.

Например, при оценке удобоукладываемости бетонной смеси на техническом вибровискозиметре [1] смесь подвергается вибрационному воздействию с посюянными параметрами колебаний – амплитудой 0,35 мм и частотой 2800...3000 мин⁻¹ (47...50 с⁻¹). Распływ конуса смеси осуществляется через кольцевую щель с постоянным размером – 70 мм.

В вебеметре [3,4,8] условия измерения, примерно, аналогичны приведенным выше. Лишь для повышения точности оценки удобоукладываемости на поверхность конуса смеси, размещённого в сосуде цилиндрической формы, накладывается диск, выполненный из оргстекла. О моменте окончания процесса уплотнения судят по появлению на нижней поверхности прозрачного диска образующегося слоя цементного теста при вибрировании на виброплощадке с амплитудой колебаний 0,3 мм и частотой 3000 мин⁻¹ (50 с⁻¹).

При этом, различными исследователями [3] отмечалась недостаточность приведенной амплитуды колебаний для оценки удобоукладываемости жёстких

и особо жёстких бетонных смесей, в связи с чем было предложено увеличить её значение до 0,5 мм. Это позволяет оценивать жёсткость бетонных смесей в более широком диапазоне – от малоподвижных до особо жёстких.

Выполненные нами исследования [5-7] позволяют, в данном случае, предложить использование значительно меньших значений величин амплитуд и ускорений, если вибрирование бетонной смеси будет происходить в режиме её «избирательной» частоты колебаний, т.е. с учётом резонансного состояния заданного объёма смеси. Результаты измерений (будут представлены во второй части работы) подтверждают значительную эффективность процесса виброуплотнения, обусловленного правильным выбором частоты колебаний виброоргана, особенно в пределах низких значений, ускорений вибрации до 4g. В сравнении с общепринятой в строительной практике виброобработкой бетонных смесей с использованием рабочей частоты вибратора 50 Гц, предлагаемый метод позволяет не только снизить величину возмущающего усилия виброоргана (а также уровень акустического воздействия в производственном помещении), но одновременно существенно сократить продолжительность вибрационного воздействия на бетонную смесь, что, в итоге, ощутимо сказывается на величине удельных энергозатрат при выпуске условной единицы продукции.

Например, соотношение величин продолжительности виброобработки аналогичных объёмов (и составов) бетонных смесей, уплотняемых с использованием стандартной (50 Гц) и «избирательной» (резонансной) частот колебаний может достигать значений 4:1 (при ускорении вибрации – 2g), однако при дальнейшем увеличении ускорения вибрации свыше 4g такое различие менее выражено.

Термином «избирательная» данная характеристическая частота обозначена потому, что при работе установки в представленном режиме максимальная часть подводимой извне энергии преобразуется в полезную, почти полностью затрачиваемую (с учётом потерь на внутреннее трение, а также механические и акустические потери) на быстрое и эффективное уплотнение бетонной смеси.

Таким образом, в случае использования на производстве оборудования с параметрами вибрации, отличающимися от традиционных, может возникнуть вопрос о существовании соответствия между показателем удобоукладываемости смеси, определяемым стандартным методом (например, консистометром ВЕБЕ) и её характеристикой при уплотнении на промышленных виброустановках.

Результаты проведенных экспериментальных исследований [5-7] подтвердили правомерность предварительных выводов. Например, при опытном формовании двух одинаковых объёмов бетонной смеси составов №1 и №2, для полного уплотнения смеси состава №1 с частотой вибрации 50 Гц потребовалось 480 с, а для смеси состава №2 – 18 с (ускорение вибрации в обоих случаях сохранялось постоянным – 2g). Вместе с тем, при вибрировании данных смесей в режиме «избирательной частоты» продолжительность вибрационного воздействия оказалась, примерно, одинаковой и составила 114с и 90 с, соответственно.

Исходя из изложенного, для определения реологических особенностей и характера поведения вибрируемых бетонных смесей, представляется необходимым выбор иных, более объективных способов оценки удобоукладываемости жёстких бетонных смесей с пониженным водосодержанием, в частности, учитывающих влияние на результат измерения изменения частоты вибрации.

Как показали проведенные исследования, в качестве такого критерия может быть принята величина удельной энергии, которая затрачивается на уплотнение заданного объёма бетонной смеси определённого состава в резонансном режиме.

Величина удельной энергии может быть определена из выражения:

$$E_{уд.} = \frac{\int_0^{\tau} [N_1(t) - N_2(t)] dt}{m} \quad (1)$$

где: $E_{уд}$ – величина удельной энергии, потребляемой бетонной смесью в процессе её уплотнения, $Вт \cdot с \cdot кг^{-1}$; τ – время, необходимое для полного виброуплотнения объёма бетонной смеси заданного состава, с; N_1 – значение мгновенной мощности, потребляемой установкой при вибрировании смеси, Вт; N_2 – значение мгновенной мощности, потребляемой установкой при вибрировании незагруженной формы, Вт; m – масса вибрируемого объёма бетонной смеси, кг.

Измерение величины мгновенной мощности (N_1) производится непрерывно на протяжении контролируемого процесса уплотнения, осуществляемого в режиме «избирательной» частоты колебаний смеси с предельной величиной ускорения вибрации. Величина «избирательной» частоты колебаний устанавливается из графического построения «частотных» характеристик бетонных смесей заданного состава по результатам измерения пиковых значений потребляемой мощности или продолжительности вибрационного воздействия на смесь при её виброуплотнении.

Предельная частота ускорения вибрации устанавливается опытным путём при графическом построении зависимостей типа «осадка конуса – продолжительность вибрационного воздействия» и обычно может задаваться значением 2...3 г.

Результаты выполненных исследований свидетельствуют о достаточно высокой надёжности предлагаемого метода оценки удобоукладываемости жёстких бетонных смесей, довольно точно отражающем реальные условия поведения смесей при вибровоздействии и выражающем любые изменения жёсткости (консистенции) испытываемых смесей через показатель выполненной работы уплотнения (величины удельных энергозатрат) единицы объёма смеси.

Исходя из изложенного, данный метод определения удобоукладываемости жёстких бетонных смесей может быть рекомендован для практического использования в лабораторных условиях производства строительных материалов и изделий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ДСТУ Б В.2.7-114-2002 (ГОСТ 10181 – 2000) Суміші бетонні. Методи випробувань.
2. Ребю П. Вибрирование бетона. – М.: Стройиздат, 1970. – 160с.
3. Сорокер В.Н., Довжик В.Г. Жёсткие бетонные смеси в производстве сборного железобетона. – М.: Стройиздат, 1964. – 200с.
4. Сторк Ю. Теория состава бетонной смеси. – Л.: Стройиздат, 1964. – 210с.
5. Kravchuk V.T. Nektere zasady konstrukce vytvarecich zarizeni pro vyrobu zelezobetonovych dilcu. Autoreferat kand.dis.prace na VUT v Brne, 1976.
6. Kravchuk V.T. Zvyseni ucinnosti zhutnovani betonovych smesi za pouziti vibrace//Stavivo.-1977.-No.2.- S. 73.
7. Riha J., Krejci I. K otazce volby frekvence pri zhutnovani betonovych smesi vibraci//FAST, Sb. VUT v Brne. – 1975. – S. 197.
8. Schorny F. Betonova smes. Mechanizace vyroby, dopravy a zpracovani. Praha: SNTL, 1973.

УДК 81'243:378.147

ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ СФОРМОВАНOSTІ ІНШОМОВНОЇ ПРОФЕСІЙНО ЗОРІЄНТОВАНОЇ МОВЛЕННЕВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ

Лапіна Вікторія Олексіївна

к.п.н., доцент

Національний технічний університет

«Дніпровська політехіка»

м. Дніпро, Україна

Анотація: Виходячи з того, що структура іншомовної професійно зорієнтованої мовленнєвої компетентності студентів – це єдність її компонентів (соціально, професійно та бізнес зорієнтованого), застосовано чотири критерії, які оцінюють один із рецептивних (аудіювання, читання) або продуктивних (говоріння, письмо) аспектів МД та виокремлено три рівня розвитку означених компонентів, встановлених відповідно до Державного стандарту базової та повної середньої освіти.

Ключові слова: іншомовна професійно зорієнтована мовленнєва компетентність, студенти технічних спеціальностей, компоненти, критерії, рівні, дескриптори.

Обираючи критерії та показники сформованості іншомовної професійно зорієнтованої мовленнєвої компетентності (ІПЗМК) студентів технічних спеціальностей, ми зважали на думку науковців про те, що критерії мають бути однозначними (однаково витлумачуватися в межах конкретного дослідження), адекватними (відповідати природі поняття, досліджуваного явища), обґрунтованими (правомірно диференціювати рівні розвитку поняття чи явища), прогностичними (бути придатними до визначення відносної стійкості кожного рівня), надійними (мінімізувати розходження у процесі повторного

оцінювання) [1, с. 197] та відображати всі складники конкретного явища [2, с. 53].

Розглядаючи мовленнєву компетентність як комплекс навичок і вмінь у чотирьох видах мовленнєвої діяльності (МД), ми встановлювали ступінь її сформованості за *критеріями*, які оцінюють один із рецептивних (аудіювання, читання) або продуктивних (говоріння, письмо) аспектів МД за такими параметрами:

- слухове сприйняття та інтерпретація мовлення (аудіювання);
- візуальне сприйняття та інтерпретація мовлення (читання);
- реалізація усного мовлення: здатність до монологічного та діалогічного мовлення (говоріння);
- реалізація писемного мовлення (письмо).

Виходячи з того, що структура іншомовної професійно зорієнтованої мовленнєвої компетентності студентів – це єдність її компонентів, ми застосували виокремлені чотири критерії для оцінювання кожного з трьох її компонентів: соціально, професійно та бізнес зорієнтованого.

Розглянуті вище критерії оцінювання ІПЗМК студентів та вимоги й основні положення Програми з англійської мови для професійного спілкування, яку ми розглядаємо, як нормативно-методичну базу в розробленні матеріалів для діагностування та формування мовленнєвої компетентності студентів технічних спеціальностей під час вивчення іноземних мов, послуговували вихідним моментом для виокремлення *рівнів* розвитку кожного з цих компонентів.

Відповідно до Державного стандарту базової та повної середньої освіти від 2004 року рівень володіння мовою випускників шкіл має відповідати рівню B1(+) за рівневим підходом Ради Європи [3]. Відтак очікується, що вступний рівень абітурієнтів ВНЗ має бути не нижчим рівня B1+ [4, с. 1].

Навчальний експеримент нашого дослідження розрахований на студентів першого курсу, а отже на РВМ, який є не нижчим від рівня B1(+) (відповідно до глобальної шкали РВМ, запропонованої в Загальноєвропейських рекомендаціях з мовної освіти [84]). Цей РВМ є *достатнім* для участі студентів у

навчальному експерименті. Усі результати, які є нижчими від достатнього рівня (B+), розглядаються нами як *початковий рівень володіння ІПЗМК*; ті, що перевищують достатній рівень володіння мовою, інтерпретуються як *високий рівень володіння ІПЗМК*, який є цільовим та очікується наприкінці навчального експерименту.

Отже, виокремлено такі *рівні сформованості ІПЗМК студентів*:

- початковий (нижчий від очікуваного B1+);
- достатній (відповідає рівню B1+);
- високий (вищий від очікуваного B1+).

Кожен із виокремлених рівнів деталізується за допомогою ілюстративних дескрипторів, які окреслюють рівень сформованості мовленнєвих навичок і вмінь для реалізації відповідних стратегій під час сприймання, інтеракції та продукції.

Надамо рівневу характеристики за чотирма критеріями.

Високий рівень – еталон якості й відповідності виокремлених критеріїв та показників ІПЗМК, що є свідченням повної гармонії теоретичних та практичних аспектів її розвитку. Студенти з високим рівнем демонструють системні знання, що набувають глибокого особистісного сенсу; мають багатий тезаурус, який творчо використовують у процесі спілкування; виявляють здатність до самовдосконалення; мають можливості творчої самореалізації, їхні мовленнєві дії адекватні до ситуації, а за формою та змістом – творчі та своєрідні. Так, за першим критерієм – слухове сприйняття та інтерпретація мовлення (аудіювання) – студент без надмірних зусиль розуміє довготривале мовлення, розпізнаючи широкий діапазон ідіоматичних виразів, термінів та реєстрів. За наступним критерієм – візуальне сприйняття та інтерпретація мовлення (читання) – студент із легкістю читає й розуміє в деталях довгі складні тексти, використовуючи відповідні стратегії для різних типів читання; може розпізнавати весь діапазон термінології та скорочень, майже не користуючись довідковими ресурсами. Високий рівень за третім критерієм – реалізація усного мовлення – здатність до монологічного та діалогічного мовлення (говоріння),

характеризується тим, що студент може спонтанно й вільно брати участь у будь-якій розмові чи дискусії; використовувати мову гнучко й ефективно; точно формулювати ідеї та погляди; робити чіткі, детальні, структуровані описи та презентації в стилі, властивому певному контексту. За останнім критерієм (реалізація писемного мовлення (письмо)) студент може професійно продукувати писемну комунікацію з високим ступенем граматичної коректності: писати зрозумілі докладні повідомлення з широкого кола питань, есе, листи, доповіді, висвітлюючи питання або аргументуючи всі «за» та «проти», розгортаючи, підтримуючи й деталізуючи погляди додатковими думками, наводячи аргументи й приклади.

Достатній рівень сформованості ІПЗМК характеризується недостатньо повною й адекватною відповідністю теоретичних та практичних аспектів критеріїв. Характерною особливістю є типове використання знань і навичок, унаслідок чого спостерігається часткова невідповідність мовленнєвих дій ситуації. Зокрема, перешкодою може бути невміння відповідно до швидкості змін аспектів взаємодії у процесі комунікації відповідати ситуації спілкування, що впливає на уміння переконувати й відстоювати власну позицію. Такі студенти потребують більшого часу на інтерпретацію отриманої інформації. Визначається посередній розвиток внутрішніх ресурсів за чотирма критеріями:

- слухове сприйняття та інтерпретація мовлення (аудіювання): студент розуміє основний зміст складних повідомлень на знайомі йому теми в ситуаціях повсякденного спілкування; розгорнуте мовлення в нормальному темпі професійно-ділового характеру;
- візуальне сприйняття та інтерпретація мовлення (читання): студент може з достатнім рівнем самостійності читати й розуміти непрості тексти, в яких висловлюються певні ставлення й позиції; може розпізнавати широкий діапазон термінології та скорочень із професійної сфери, користуючись вибірково довідковими ресурсами.
- реалізація усного мовлення: здатність до монологічного та діалогічного мовлення (говоріння): студент уміє зрозуміло й докладно висловлюватися з

широкого кола питань, пояснити свою позицію з актуальної проблеми, висловлюючи всі аргументи «за» та «проти»; може брати активну участь у розгорнутих бесідах та дискусіях, представляючи та обґрунтовуючи свої погляди;

– реалізація писемного мовлення (письмо): студент може досить ефективно продукувати писемну комунікацію, писати чіткі, детальні тексти, узагальнюючи інформацію з різних джерел та оцінюючи її, розгортаючи, підтримуючи й деталізуючи погляди додатковими думками, наводячи аргументи й приклади.

Початковий рівень сформованості характеристик ПЗМК відзначається низьким розвитком показників за усіма критеріями:

– слухове сприйняття та інтерпретація мовлення (аудіювання): студент розуміє короткі інформаційні тексти/повідомлення, коли мовлення чітке й стандартне;

– візуальне сприйняття та інтерпретація мовлення (читання): студент розуміє дуже короткі прості тексти, може знайти конкретну, легко передбачену інформацію в текстах; може з деякою допомогою читати й розуміти намір автора письмового тексту й комунікативні наслідки висловлювання, користуючись довідковими ресурсами;

– реалізація усного мовлення: здатність до монологічного та діалогічного мовлення (говоріння): студент може будувати прості зв'язні висловлювання, коротко обґрунтувати свої плани, думки й дії; підтримувати коротку розмову на знайомі теми, обмежено спілкуватися в простих типових ситуаціях, що вимагають безпосереднього обміну інформацією, але розуміє недостатньо, щоб самостійно вести бесіду;

– реалізація писемного мовлення (письмо): студент може писати короткі записки й повідомлення, з метою розв'язання нагальних проблем, продукувати просту професійно-ділову кореспонденцію.

Відповідно, простежується несформованість мовленнєвих умінь. Такі студенти здатні до виправлення помилок за певної допомоги, потребують спонукання до

здійснення навчально-пізнавальної діяльності й участі викладача на всіх етапах навчального процесу. Отже, мають частково сформовану готовність до мовленнєвої діяльності, свідченням чого є низька культура мислення й мовлення, недостатні знання механізмів здійснення ефективної мовленнєвої взаємодії, страх невдачі під час здійснення комунікації, невпевненість у власних можливостях, за якої відсутній контроль перебігу спілкування.

Окреслені критерії, ілюстративні дескриптори та рівні дають змогу означити ключові позиції для розроблення системи діагностування вихідного рівня сформованості іншомовної професійно зорієнтованої мовленнєвої компетентності студентів для подальшого простеження динаміки формування мовленнєвих навичок і вмінь студентів засобами навчального діалогу в процесі вивчення іноземних мов.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Давыденко Т. М. Рефлексивное управление школой: теория и практика : [монография] / Давыденко Т. М. – М., Белгород : Белгород. госуд. пед. ун-т, 1995. – 251 с.
2. Беспалько В. П. Опыт разработки и использования критериев качества усвоения знаний / В. П. Беспалько // Советская педагогика. – 1968. – № 4. – С. 52–69.
3. Загальноєвропейські Рекомендації з мовної освіти : вивчення, викладання, оцінювання ; наук. ред. С. Ю. Ніколаєва. – К. : Ленвіт, 2003. – 273 с.
4. Програма з англійської мови для професійного спілкування / [Г. Є. Бакаєв, О. А. Борисенко, І. І. Зуєнок та ін.]. – К. : Ленвіт, 2005. – 119 с.

УДК 621.391.82

СИНТЕЗ ЦИФРОВЫХ ФИЛЬТРОВ С ЛИНЕЙНЫМИ ФАЗОЧАСТОТНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

Лизунов Сергей Иванович

Костенко Валерьян Остапович

кандидаты технических наук, доценты, доценты

Национальный университет «Запорожская политехника»

г. Запорожье, Украина

Аннотация. Разработана методика проектирования цифровых фильтров, обеспечивающая получение передаточных характеристик с максимально плоской АЧХ в полосе пропускания при достаточной крутизне её скатов и линейной зависимости группового времени задержки в полосе пропускания. Методика позволяет в значительной мере формализовать и автоматизировать процесс разработки передаточных функций цифровых фильтров.

Ключевые слова: амплитудно-частотная характеристика, фазочастотная характеристика, полоса пропускания, групповое время задержки, билинейное преобразование, затухание, цифровой фильтр, нормировка.

Аббревиатуры

АЧХ – амплитудно-частотная характеристика;

ГВЗ – групповое время запаздывания;

ФЧХ – фазочастотная характеристика

ППФ – полосно-пропускающий фильтр;

ФВЧ – фильтр верхних частот;

ФНЧ – фильтр нижних частот.

Номенклатура

f_d – частота дискретизации;

A – затухание (в дБ);

A_3 – затухание, требуемое в полосе задержки;

$A_{П}$, $A_{П'}$ – затухание в полосе пропускания соответственно до и после нормирования;

$A_{ПН}$ и $A_{ПВ}$ – неравномерность АЧХ для отдельно взятых ФНЧ и ФВЧ звеньев;

$A_{ПП}$ – неравномерность АЧХ для ППФ;

C_n – нормировочный коэффициент;

D – нормированное ГВЗ;

f – частота;

f_3 и f_3' – граничные частоты полосы задержки до и после нормирования;

f_{3T} – необходимая граничная частота полосы задерживания;

$f_{П}$, $f_{П'}$ – граничные частоты полосы пропускания соответственно до и после нормирования;

$f_{П1}$ и $f_{П2}$ – границы полосы пропускания;

$f_{ПН}$ и $f_{ПВ}$ – граничные частоты полосы пропускания ФНЧ и ФВЧ соответственно;

$f_{ПТ}$ – требуемая граничная частота полосы пропускания;

p – оператор Лапласа;

f_{31} и f_{32} – граничные частоты полос задерживания;

f_0 – резонансная частота.

Современные системы кодирования и передачи информации немислимы без применения цифровой обработки сигналов. Многие из таких систем имеют в своём составе цифровые фильтры, т.к. в процессе обработки электрические сигналы часто проходят процедуру частотной фильтрации и коррекции. При этом, для уменьшения искажений сигнала, нужны фазочастотные характеристики фильтров, близкие к линейным. [1-3]

Ранее в [4, с. 44] была описана методика расчёта аналоговых ФНЧ-прототипов для дальнейшего их преобразования в цифровые фильтры с линейными ФЧХ.

На следующем этапе необходимо преобразовать эти аналоговые прототипы в цифровые фильтры.

Передаточная функция звена второго порядка цифрового фильтра имеет вид:

$$H(z) = A_0 \cdot \frac{1 + A_1 \cdot z^{-1} + A_2 \cdot z^{-2}}{1 + B_1 \cdot z^{-1} + B_2 \cdot z^{-2}}, \quad (1)$$

где $z = e^{j \cdot 2 \cdot \pi \cdot f / f_D}$; A_0, A_1, A_2, B_1, B_2 – коэффициенты.

Для упрощения дальнейших записей введем обозначения:

$$\left. \begin{aligned} w_1 &= \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot f}{f_D}\right) \\ w_2 &= \cos\left(\frac{4 \cdot \pi \cdot f}{f_D}\right) \\ w_3 &= \sin\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot f}{f_D}\right) \\ w_4 &= \sin\left(\frac{4 \cdot \pi \cdot f}{f_D}\right) \\ M &= 1 + A_1 \cdot w_1 + A_2 \cdot w_2 \\ N &= A_1 \cdot w_3 + A_2 \cdot w_4 \\ S &= 1 + B_1 \cdot w_1 + B_2 \cdot w_2 \\ L &= B_1 \cdot w_3 + B_2 \cdot w_4 \\ M' &= -A_1 \cdot w_3 + 2 \cdot A_2 \cdot w_4 \\ N' &= A_1 \cdot w_1 + 2 \cdot A_2 \cdot w_2 \\ S' &= -B_1 \cdot w_3 - 2 \cdot B_2 \cdot w_4 \\ L' &= B_1 \cdot w_1 + 2 \cdot B_2 \cdot w_2 \end{aligned} \right\} \quad (2)$$

Если фильтр состоит из n каскадно соединенных звеньев (1), то величины затухания A и ГВЗ D на частоте f определяются по формулам (взяты соответственно модуль и производная фазы от (1)):

$$A = -20 \cdot \lg(A_0 \cdot \prod_{i=1}^n \frac{\sqrt{(M_i \cdot S_i + N_i \cdot L_i)^2 + (M_i \cdot L_i + S_i \cdot N_i)^2}}{S_i^2 + L_i^2}) \quad (3)$$

$$D = \frac{1}{f_D} \cdot \sum_{i=1}^n \left| \frac{(S_i \cdot M_i + L_i \cdot N_i) \cdot (M_i' \cdot L_i + M_i \cdot L_i' - S_i' \cdot N_i - S_i \cdot N_i') - (M_i \cdot L_i - S_i \cdot N_i) \cdot (M_i' \cdot S_i + M_i \cdot S_i' + N_i \cdot L_i' + N_i' \cdot L_i)}{(M_i \cdot S_i + N_i \cdot L_i)^2 + (M_i \cdot L_i - S_i \cdot N_i)^2} \right|$$

(4)

Для получения цифрового ФНЧ из аналогового будем использовать наиболее широко известное и дающее удовлетворительные результаты билинейное преобразование

$$p \rightarrow \gamma' \cdot \frac{1 - z^{-1}}{1 + z^{-1}}, \quad (5)$$

где $\gamma' = \operatorname{ctg} \left(\pi \cdot \frac{f_{\Pi'}}{f_{\Delta}} \right)$.

Подставив (5) в формулу $H(p) = C_H \cdot \frac{p^2 + A}{p^2 + pB + C}$ [4, с. 45], получим такие выражения коэффициентов передаточной функции (1) через коэффициенты аналогового ФНЧ, с полюсами затухания:

$$\left. \begin{aligned} A_0 &= C_H \cdot \frac{(\gamma')^2 + A}{C + B \cdot \gamma' + (\gamma')^2} \\ A_1 &= 2 \cdot \frac{A - (\gamma')^2}{A + (\gamma')^2} \\ A_2 &= 1 \\ B_1 &= 2 \cdot \frac{C - (\gamma')^2}{C + B \cdot \gamma' + (\gamma')^2} \\ B_2 &= \frac{C - B \cdot \gamma' + (\gamma')^2}{C + B \cdot \gamma' + (\gamma')^2} \end{aligned} \right\} \quad (6)$$

Если полюсов затухания нет, то изменятся лишь формулы для A_0 и A_1 :

$$A_0 = C_H \cdot \frac{C}{C + B \cdot \gamma' + (\gamma')^2}; \quad (7)$$

$$A_1 = 2.$$

Такое преобразование, с учетом предсказаний частот и их нормировки [4, с. 47], вносит минимальные искажения в частотные характеристики в полосе пропускания.

Цифровой ФВЧ можно получить из аналогового ФНЧ-прототипа двумя способами. Первый - с помощью билинейного преобразования аналоговый

прототип сразу преобразуется в требуемый цифровой ФВЧ; второй - сначала получают дискретный ФНЧ, а затем преобразуют его в ФВЧ.

При использовании первого метода рассчитывается ФНЧ-прототип по методике из [4, с. 44] с учетом предыскажений:

$$f_3 = \gamma \cdot \operatorname{ctg}\left(\pi \cdot \frac{f_{3T}}{f_D}\right), \quad (8)$$

где $\gamma = \operatorname{tg}\left(\pi \cdot \frac{f_{\Pi T}}{f_D}\right)$.

Затем, подстановкой

$$p \rightarrow \gamma' \cdot (1 + z^{-1}) \cdot (1 - z^{-1}), \quad (9)$$

где $\gamma' = \operatorname{tg}\left(\pi \cdot \frac{f_{\Pi'}}{f_D}\right)$,

переходим к цифровому ФВЧ.

При этом коэффициенты передаточной функции (1) определяются так:

$$\left. \begin{aligned} A_0 &= C_H \cdot \frac{(\gamma')^2 + A}{C + B \cdot \gamma' + (\gamma')^2} \\ A_1 &= -2 \cdot \frac{A - (\gamma')^2}{A + (\gamma')^2} \\ A_2 &= 1 \\ B_1 &= -2 \cdot \frac{C - (\gamma')^2}{C + B \cdot \gamma' + (\gamma')^2} \\ B_2 &= \frac{C - B \cdot \gamma' + (\gamma')^2}{C + B \cdot \gamma' + (\gamma')^2} \end{aligned} \right\} \quad (10)$$

Если полюсов затухания нет, то изменения в определении коэффициентов следующие:

$$A_0 = C_H \cdot \frac{C}{C + B \cdot \gamma' + (\gamma')^2}; \quad (11)$$

$$A_1 = -2.$$

При втором методе синтеза от цифрового ФНЧ к ФВЧ переходят с помощью преобразования:

$$z^{-1} \rightarrow \frac{z^{-1} + \alpha}{1 + \alpha \cdot z^{-1}}, \quad (12)$$

где

$$\alpha = -\frac{\cos(\pi \cdot (f_{ПН} - f_{ПВ}) / f_{Д})}{\cos(\pi \cdot (f_{ПН} + f_{ПВ}) / f_{Д})},$$

(13)

$f_{ПН}$ и $f_{ПВ}$ – граничные частоты полосы пропускания ФНЧ и ФВЧ соответственно.

На основании (12) можно получить такие соотношения между коэффициентами звеньев передаточных функций (1) цифровых ФВЧ и ФНЧ:

$$\left. \begin{aligned} A_{OB} &= A_{OH} \cdot \frac{1 - \alpha \cdot A_{1H} + \alpha^2 \cdot A_{2H}}{1 - \alpha \cdot B_{1H} + \alpha^2 \cdot B_{2H}} \\ A_{1B} &= \frac{2 \cdot \alpha \cdot (1 + A_{2H}) - A_{1H} \cdot (1 + \alpha^2)}{1 - \alpha \cdot A_{1H} + \alpha^2 \cdot A_{2H}} \\ A_{2B} &= \frac{A_{2H} - \alpha \cdot A_{1H} + \alpha^2}{1 - \alpha \cdot A_{1H} + \alpha^2 \cdot A_{2H}} \\ B_{1B} &= \frac{2 \cdot \alpha \cdot (1 + B_{2H}) - B_{1H} \cdot (1 + \alpha^2)}{1 - \alpha \cdot B_{1H} + \alpha^2 \cdot B_{2H}} \\ B_{2B} &= \frac{B_{2H} - \alpha \cdot B_{1H} + \alpha^2}{1 - \alpha \cdot B_{1H} + \alpha^2 \cdot B_{2H}} \end{aligned} \right\} \quad (14)$$

В этих формулах индекс "н" соответствует ФНЧ, а "в" - ФВЧ.

При переходе к цифровому фильтру с помощью билинейного преобразования появляются искажения характеристики ГВЗ. Для ФВЧ они могут оказаться особенно ощутимы. На рис.1 видно, что неравномерность ГВЗ особенно велика на низких (по отношению к $f_{Д}$) частотах.

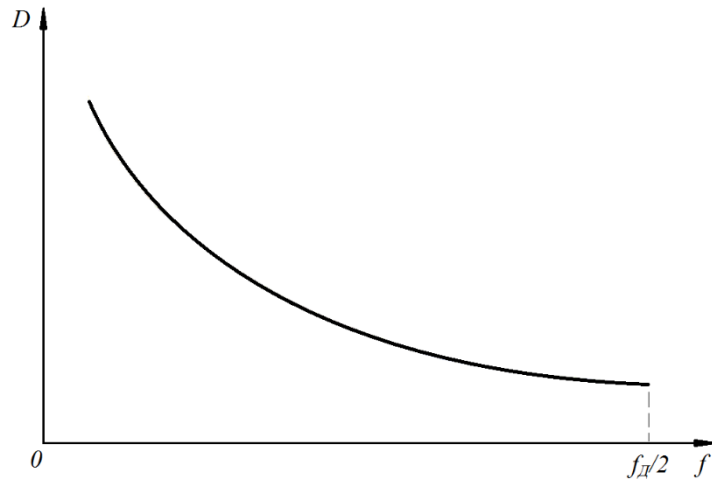


Рис. 1. Типовая монотонная характеристика ГВЗ цифрового ФВЧ.

Поэтому, если у ФВЧ большое соотношение $f_D/f_{П}$ и важное значение имеет неравномерность ГВЗ на частотах близких к $f_{П}$ (как, например, при использовании ФВЧ в качестве составляющего звена ППФ), то возникает необходимость в дополнительной коррекции фазовой характеристики фильтра. Цифровой ППФ получают из аналогового ФНЧ-прототипа тремя способами. Первый способ - непосредственно из аналогового фильтра с помощью билинейного преобразования:

$$p \rightarrow \gamma \cdot \frac{1 - 2 \cdot \alpha \cdot z^{-1} + z^{-2}}{1 - z^{-2}}, \quad (15)$$

$$\text{где } \gamma = \text{ctg}(\pi \cdot (f_{П2} - f_{П1}) / f_D); \quad (16)$$

$$\alpha = \frac{\cos(\pi \cdot (f_{П2} + f_{П1}) / f_D)}{\cos(\pi \cdot (f_{П2} - f_{П1}) / f_D)}; \quad (27)$$

$f_{П1}$ и $f_{П2}$ – границы полосы пропускания.

Предыскажение частоты для ФНЧ-прототипа [4, с. 47]:

$$f_3 = \min(|f_3'|, |f_3''|), \quad (18)$$

$$\text{где } f_3' = \gamma \frac{\alpha - \cos(2 \cdot \pi \cdot f_{31} / f_D)}{\sin(2 \cdot \pi \cdot f_{31} / f_D)}; \quad (19)$$

$$f_3'' = \gamma \frac{\alpha - \cos(2 \cdot \pi \cdot f_{32} / f_D)}{\sin(2 \cdot \pi \cdot f_{32} / f_D)} \quad (20)$$

f_{31} и f_{32} – граничные частоты полос задерживания.

Второй способ – из цифрового ФНЧ подстановкой

$$z^{-1} = -\frac{z^{-2} - (2 \cdot \alpha \cdot k / (k + 1)) \cdot z^{-1} + (k - 1) / (k + 1)}{((k - 1) / (k + 1)) \cdot z^{-2} - (2 \cdot \alpha \cdot k / (k + 1)) \cdot z^{-1} + 1}, \quad (21)$$

$$\text{где } k = \operatorname{ctg}(\pi \cdot (f_{\Pi 2} - f_{\Pi 1}) / f_{\text{д}}) \cdot \operatorname{tg}(\pi \cdot f_{\text{ПН}} / f_{\text{д}}), \quad (22)$$

$f_{\text{ПН}}$ – частота среза цифрового ФНЧ.

После такого преобразования необходима проверка устойчивости цифрового фильтра.

Третий способ - ППФ представляется как комбинация звеньев ФНЧ и ФВЧ. Эти звенья рассчитываются по описанной ранее методике. В этом случае необходимо дополнительно осуществить нормировку аналогового ФНЧ-прототипа по амплитуде на резонансной частоте ППФ $f_0 = \sqrt{f_{\Pi 2} \cdot f_{\Pi 1}}$ (рис. 2).

Последний из описанных способов дает выигрыш в неравномерности АЧХ в полосе пропускания, т.к. эта неравномерность по отношению к ФНЧ и ФВЧ звеньям учитывается в диапазоне частот $f_{\Pi} \dots f_0$, а не в диапазоне $f_{\Pi} \dots 0$ (или $f_{\Pi} \dots f_{\text{д}}/2$), как в случае отдельно взятых ФНЧ и ФВЧ (рис. 2). Кроме того, при использовании первого и второго способов может возникнуть необходимость в преобразовании звеньев ППФ четвертого порядка в звенья второго порядка. Третий способ дает оптимальную по количеству звеньев передаточную функцию ППФ в случае неодинаковых требований к крутизне левого и правого скатов АЧХ в переходной зоне. Однако, при синтезе ППФ, у которых порядок передаточной функции аналогового ФНЧ-прототипа нечетный и строго ограничен, целесообразно использовать первые два метода.

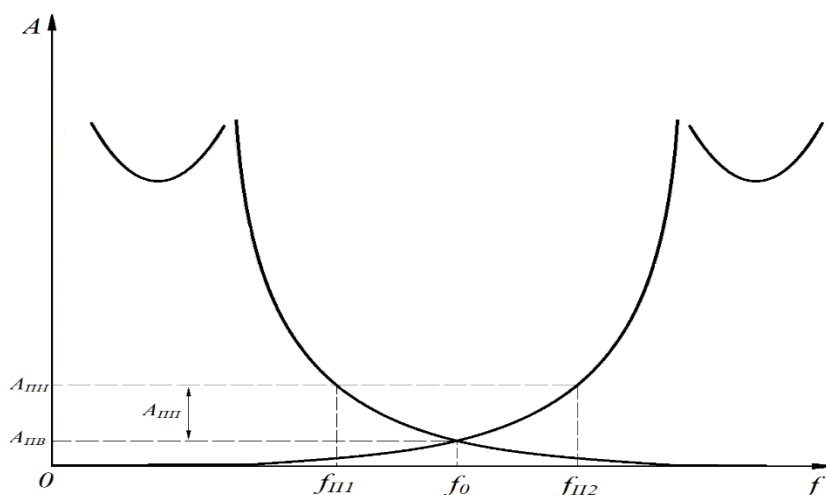


Рис. 2. Нормировка по амплитуде и неравномерность АЧХ в полосе пропускания для ППФ.

$A_{пш}$ – неравномерность АЧХ для ППФ;

$A_{пн}$ и $A_{пв}$ – неравномерность АЧХ для отдельно взятых ФНЧ и ФВЧ звеньев.

Как правило, по сравнению с традиционными, эта методика дает выигрыш в качественных показателях при меньшей степени передаточной функции фильтров. Кроме того, упрощается (формализуется) процесс получения передаточной функции.

Результаты практических расчётов приведены в [4, с. 49].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гольденберг Л.М. и др. Цифровая обработка сигналов: Справочник. - М.: Радио и связь, 2005. - 312 с.
2. Лэм Г. Аналоговые и цифровые фильтры. Расчет и реализация: Пер. с англ.- М.: Мир, 2002. – 592 с.
3. Каппелини В. и др. Цифровые фильтры и их применение: Пер. с англ.- М.: Энергоатомиздат, 2003. - 360 с.
4. Лізунов С.І., Костенко В.О. Деякі аспекти синтезу цифрових фільтрів // Topical issues of the development of modern science. Abstracts of the 4th International scientific and practical conference. Publishing House “ACCENT”. Sofia, Bulgaria. 2019. Pp. 41- 50. URL: <http://sci-conf.com.ua..>

УДК 575.164:616-03

ВПЛИВ ГЕНУ VDR ТА ВІТАМІНУ D НА ПОКАЗНИКИ М'ЯЗОВОЇ АКТИВНОСТІ

Людкевич Галина Петрівна

зав. лаб. ННКД ПЛР

Сухань Дарина Сергіївна

ас. кафедри патологічної анатомії

судової медицини та права

Соловей Олександр Сергійович

Великоцький Тарас Миколайович

студенти

Вінницького національного медичного

університету ім. М.І. Пирогова

м. Вінниця, Україна

Анотація: Ген рецептора вітаміну D (VDR) розташований на 12 хромосомі людини (12q12-q14), має довжину 100 кб, та більш ніж 100 поліморфізмів [1]. VDR є членом стероїдного надсімейства ядерних рецепторів, які виконують ключову функцію в регуляції транскрипційної активності метаболіту вітаміну D, а саме 1,25-дигідроксिवітаміна D₃ [2]. Рецептори вітаміну D (VDR) присутні в тканині поперечно посмугованих м'язів, а також серцевого м'язу та в судинній стінці. Це вказує на те, що активна форма вітаміну D може впливати на максимальне поглинання кисню ($VO_2 \text{ max}$) саме завдяки здатності використовувати кисень у крові та транспортувати його до різних тканин, й свідчить про те, що 1,25(OH)D має прямий вплив на діяльність скелетних м'язів [3]. Серед існуючих поліморфізмів особливого значення набувають BsmI (rs1544410) та FokI (rs2228570) [4]. Звичайний поліморфізм (FokI) змінює перший стартовий сайт ATG на ACG. У людей з даним поліморфізмом

трансляція починається на три кодони ближче до 3'-кінцевого сегменту, адже у цих осіб VDR на три амінокислоти коротше (424 AAC проти 427 AAC).

Ключові слова: VDR, вітамін D, саркопенія, Bsm1, Fok1.

Вітамін D необхідний для гомеостазу кальцію і регулює експресію понад 900 генів. Тим самим він впливає на здоров'я та функції опорно-рухового апарату [5]. Дефіцит вітаміну D може викликати міопатію різного ступеня тяжкості, адже останній регулює вміст актиміозину і креатинкінази, рівень Ca_2^+ в мітохондріях та саркоплазматичному ретикулумі. Клінічні дослідження показали, що статус вітаміну D позитивно пов'язаний із силою та фізичною працездатністю [6]. Сучасні дослідники твердять, що вітамін D насправді не є вітаміном. Він, як і будь-який інший вітамін, надходить з їжею, але основним джерелом є шкірний синтез, що запускається під впливом УФ-випромінювання (315 - 290 нм), а, отже, знаходиться в залежності від географічного положення і часу доби. Біологічна активація включає дві послідовні реакції гідроксилування в печінці та нирках на активний вітамін D (кальцитріол, 1,25-(OH)₂-D₃) [7]. Молекулярні механізми дії 1,25-дигідроксिवітаміну D₃ (1,25-(OH)₂-D₃) та інших метаболітів вітаміну D включають геномні та негеномні ефекти [8]. Геномний вплив на органи-мішені, такі як кістки, скелетна мускулатура, паращитовидні залози, кишечник та нирки відомий уже багато років. 1,25-(OH)₂-D₃ полегшує кальцифікацію кісткового матриксу і включає підвищене всмоктування Ca_2^+ та фосфату з кишечника а також посилену реабсорбцію Ca_2^+ у нирках [9].

На додаток до цих життєво важливих кальцемічних дій, відкриття ядерного рецептора 1,25-(OH)₂-D₃ дало уявлення про те, що вітамін D може чинити також некальцемічну дію. Рецептори вітаміну D були знайдені в тканині не "класичних" органів-мішеней, таких як гладка мускулатура, серцевий м'яз, щитовидна залоза, клітини імунної системи, мозок, печінка, легені, товста кишка, статеві залози, простата, шкіра та інші.

Негеномні ефекти вітаміну D опосередковуються через мембрану клітин та пов'язані з VDR. Зв'язування з рецептором ініціює каскад, що призводить до утворення вторинних месенджерів (цАМФ, діацилгліцерину, інозитолтрифосфату, арахідоновоїкислоти) та фосфорилування внутрішньоклітинних білків. Негеномні дії вітаміну D добре описані в м'язах, однак їхнє значення все ще залишається предметом дискусій [10].

У осіб з поліморфізмом FokI гена VDR у другому екзоні відбувається заміна T/C, в результаті чого урізаний білок (424aa замість 427aa) має підвищену здатність до трансактивації. Дослідження свідчать, що поліморфізм FokI асоціюється зі зменшенням скелетної м'язової маси та сили. Зокрема, Roth та його колеги довели, що чоловіки з FokI мають низьку жирову м'язову масу та ризик саркопенії у 2,17 рази вище, ніж у контрольної групи з нормальним VDR [11]. Інше ж дослідження показує, що особи з даним поліморфізмом мають знижену силу квадріцепсу в порівнянні з гетерозиготами [12]. Ряд дослідників доказали, що VDR відіграє фундаментальну роль під час диференціації міобластів, регулюючи та визначаючи термін експресії важливих міогенних факторів, таких як міогенін [13].

Рецептор вітаміну D (VDR) є важливим геном-кандидатом у функції м'язів. Існують дослідження, що встановлювали асоціацію між різними поліморфізмами данного гену та силою рукостискання. Був виявлений стійкий взаємозв'язок між трьома окремими SNP та вищезазначеним показником. У тестах асоціації генотип "ТТ" rs4516035 (A1012G), "АА" генотип rs1544410 (BsmI) та "СС" генотип rs731236 (TaqI) були пов'язані з сильнішим зчепленням. Встановлено, що найрідкісніший гаплотип "GTT" (традиційно названий "bTT") асоціювався з найслабшим рукостисканням, тоді як більш поширений гаплотип "ACT" (BtT) був пов'язаний з найсильнішим [14].

Clifford зі співавторами у своїх дослідженнях довели, що міопатія, пов'язана з гіповітамінозом D, викликана атрофією м'язових волокон II типу і в деяких випадках жировою інфільтрацією м'язів. Існує прямий вплив вітаміну D на роботу м'язів. Синдром дефіциту вітаміну D (тобто рівень 25-(OH)-D у

сироватці крові <10 нг/мл або 25 нмоль/л) часто супроводжується глибокою м'язовою слабкістю. VDR широко експресується у багатьох тканинах, і генетична делеція цього рецептора може призвести до поганої роботи м'язів [15]. Є біохімічні докази того, що активація VDR у відповідь на $1,25\text{-(OH)}_2\text{-D}_3$ у скелетних м'язах викликає швидкі, незворотні відповіді, що включають стимуляцію трансмембранних систем вторинного месенджера, включаючи аденіліциклазу / cAMP / PKA, PLC / DAG + IP(3) / PKC / Ca_2^+ та MAP-кіназного каскаду. Недовга обробка $1\alpha,25\text{-(OH)}_2\text{-D}_3$ також індукує зворотну транслокацію VDR з ядра в плазматичні мембрани [16].

У іншому дослідженні, проведеному Onder та його колегами, було показано чіткий взаємозв'язок між іншим поліморфізмом VDR, а саме Bsm1 (rs1544410) та м'язовою продуктивністю і періодичним знепритомленням серед літніх людей. Результати показали, що жінки, гомозиготні за алелем b, мають значно нижчий ризик знепритомніти, ніж носії Bb / BB. Ці особи також показали значно кращі результати при підйомі з крісла та випробувань на силу у порівнянні з носіями алеля B [17].

Взявши за мету дослідити вплив рівня вітаміну D на склад тіла людини, Zaki K. зі співавторами виявили, що в цілому спостерігалася негативна кореляція між сироватковим показником 25-(OH)-D_3 та підшкірною жировою клітковиною у організмі в відсотковому співвідношенні. У жінок загальна жирова маса негативно корелювалась із сироваткою 25-(OH)-D_3 та $24,25\text{-(OH)}_2\text{-D}_3$, але не з $1\alpha,25\text{-(OH)}_2\text{-D}_3$. І, навпаки, $1\alpha,25\text{-(OH)}_2\text{-D}_3$ позитивно співвідносився із загальною м'язовою масою [18].

Посилення пігментації шкіри або дотичне застосування сонцезахисного крему поглинають сонячні ультрафіолетові фотони B, таким чином, значно знижуючи вироблення вітаміну D₃ в шкірі [4, 10]. Старіння зменшує здатність шкіри людини виробляти вітамін D₃ через зниження концентрацій 7-дегідрохолестерину. У людей, старших за 65 років, у 4 рази зменшується здатність шкіри виробляти вітамін D₃ порівняно з людьми молодшого віку [19].

Незважаючи на всі дослідження, що підтверджують пряму кореляцію між м'язовою активністю та варіацією гену VDR, дані MrOS Швеції свідчать, що певного взаємозв'язку немає. Показники Vjörk A. та його колег у дослідженні когорти в понад 3 тисячі чоловіків свідчать, що генотипи VDR не були пов'язані з рівнем 25-гідроксिवітаміну D₃, міцністю рукостискання і інших функціональних тестів серед літніх чоловіків Швеції. Не було і взаємозв'язку з SNP даного гену та знепритомленням, окрім одного поліморфізму – rs7136534 [20]. Отже, більшість досліджень знаходять чітку залежність нормального функціонування м'язових волокон та варіації VDR, як і рівня вітаміну D та його метаболітів в крові. Хоча є ряд робіт, що небезпідставно стверджують протилежне.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Taymans S. E., Pack S., Pak E., et al. The human vitamin D receptor gene (VDR) is localized to region 12cen-q12 by fluorescent in situ hybridization and radiation hybrid mapping: genetic and physical VDR map // *J Bone Miner Res.* – 1999. – №14 (7). – P. 1163-1166. doi: 10.1359/jbmr.1999.14.7.1163
2. Massidda M., Corrias L., Bachis V., et al. Vitamin D receptor gene polymorphisms and musculoskeletal injuries in professional football players // *Exp Ther Med.* – 2015. – №9 (5). – P. 1974-1978. doi: 10.3892/etm.2015.2364
3. Dahlquist D. T., Dieter B. P., Koehle M. S., et al. Plausible ergogenic effects of vitamin D on athletic performance and recovery // *J Int Soc Sports Nutr.* – 2015. – №12 (33). – P. 1-12. doi: 10.1186/s12970-015-0093-8
4. Cauci S., Maione V., Buligan C., et al. BsmI (rs1544410) and FokI (rs2228570) vitamin D receptor polymorphisms, smoking, and body mass index as risk factors of cutaneous malignant melanoma in northeast Italy // *Cancer Biol Med.* – 2017. – №14 (3). – P. 302-318. doi: 10.20892/j.issn.2095-3941.2017.0064
5. Butscheidt S., Rolvien T., Ueblacker P., et al. [Impact of Vitamin D in Sports: Does Vitamin D Insufficiency Compromise Athletic Performance?] // *Sportverletz Sportschaden.* – 2017. – №31 (1). – P. 37-44. doi: 10.1055/s-0042-121748

6. Ceglia L. Vitamin D and skeletal muscle tissue and function // *Mol Aspects Med.* – 2008. – №29 (6). – P. 407-414. doi: 10.1016/j.mam.2008.07.002
7. Ceglia L., Harris S. S. Vitamin D and its role in skeletal muscle // *Calcif Tissue Int.* – 2013. – №92 (2). – P. 151-162. doi: 10.1007/s00223-012-9645-y
8. Li M., Liu X., Liu N., et al. Association between Polymorphisms of Vitamin D Receptor and Lung Cancer Susceptibility: Evidence from an Updated Meta-analysis // *J Cancer.* – 2019. – №10 (16). – P. 3639–3649. doi: 10.7150/jca.33431
9. Upadhyay S. K., Verone A., Shoemaker S., et al. 1,25-Dihydroxyvitamin D₃ (1,25(OH)₂D₃) Signaling Capacity and the Epithelial-Mesenchymal Transition in Non-Small Cell Lung Cancer (NSCLC): Implications for Use of 1,25(OH)₂D₃ in NSCLC Treatment // *Cancers (Basel).* – 2013. – №5 (4). – P. 1504-1521. doi: 10.3390/cancers5041504
10. Pfeifer M., Begerow B., Minne H. W. Vitamin D and muscle function // *Osteoporos Int.* – 2002. – №13 (3). – P. 187-194. doi: 10.1007/s001980200012
11. Roth S. M., Zmuda J. M., Cauley J. A., et al. Vitamin D receptor genotype is associated with fat-free mass and sarcopenia in elderly men // *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* – 2004. – №59 (1). – P. 10-15. doi: 10.1093/gerona/59.1.b10
12. Hopkinson N. S., Li K. W., Kehoe A., et al. Vitamin D receptor genotypes influence quadriceps strength in chronic obstructive pulmonary disease // *Am J Clin Nutr.* – 2008. – №87 (2). – P. 385-390. doi: 10.1093/ajcn/87.2.385
13. Camperi A., Pin F., Costamagna D., et al. Vitamin D and VDR in cancer cachexia and muscle regeneration // *Oncotarget.* – 2017. – №8 (13). – P. 21778-21793. doi: 10.18632/oncotarget.15583
14. Bozsodi A., Boja S., Szilagyi A., et al. Muscle strength is associated with vitamin D receptor gene variants // *J Orthop Res.* – 2016. – №34 (11). – P. 2031-2037. doi: 10.1002/jor.23220
15. Christakos S., DeLuca H. F. Minireview: Vitamin D: is there a role in extraskeletal health? // *Endocrinology.* – 2011. – №152 (8). – P. 2930-2936. doi: 10.1210/en.2011-0243

16. Rosen C. J., Adams J. S., Bikle D. D., et al. The Nonskeletal Effects of Vitamin D: An Endocrine Society Scientific Statement // *Endocr Rev.* – 2012. – №33 (3). – P. 456–492. doi: 10.1210/er.2012-1000
17. Onder G., Capoluongo E., Danese P., et al. Vitamin D receptor polymorphisms and falls among older adults living in the community: results from the ilSIRENTE study // *J Bone Miner Res.* – 2008. – №23 (7). – P. 1031-1036. doi: 10.1359/jbmr.080225
18. Hassan-Smith Z. K., Jenkinson C., Smith D. J., et al. 25-hydroxyvitamin D3 and 1,25-dihydroxyvitamin D3 exert distinct effects on human skeletal muscle function and gene expression // *PLoS One.* – 2017. – №12 (2). – P. 1-20. doi: 10.1371/journal.pone.0170665
19. Holick M. F. Reasonable Vitamin D Daily Allowance // *Nutritional Aspects of Osteoporosis.* – 1998. – №28. – P. 249-261. doi: 10.1007/978-1-4612-2228-6_28
20. Björk A., Ribom E., Johansson G., et al. Variations in the vitamin D receptor gene are not associated with measures of muscle strength, physical performance, or falls in elderly men. Data from MrOS Sweden // *J Steroid Biochem Mol Biol.* – 2019. – №187. – P. 160-165. doi: 10.1016/j.jsbmb.2018.11.014

УДК 531.36

**ПОЗИТИВНІСТЬ ДИСКРЕТНОЇ ТА НЕПЕРЕРВНОЇ МОДЕЛЕЙ
ДИНАМІКИ ПОПУЛЯЦІЙ П. ЛЕСЛІ**

Леонт'єва Вікторія Володимирівна

к.ф.-м.н., доцент

Кондрат'єва Наталія Олександрівна

к.ф.-м.н., доцент

Єлховська Яна Андріївна

аспірант

Собокар Надія Володимирівна

студент

Запорізький національний університет

м. Запоріжжя, Україна

Анотація: В роботі засобами теорії позитивних систем та теорії невід'ємних матриць проведено аналіз дискретної математичної динамічної моделі П. Леслі та побудованої на її основі неперервної моделі. В результаті проведеного дослідження встановлено умови позитивності та неперервності досліджуваної системи, а також знайдено підходи до зведення неперервної системи до дискретної.

Ключові слова: популяційна динаміка, дискретна модель П. Леслі, неперервна модель П. Леслі, матриця Леслі, позитивна система, позитивність.

Із метою розширення застосовуваного математичного апарату до аналізу динамічних математичних моделей біологічних систем [1-3] та встановлення нових математичних властивостей систем дана робота присвячена аналізу так званої властивості позитивності [4, 5] досліджуваних об'єктів (систем, процесів), поведінка яких описується за допомогою дискретної математичної моделі динаміки популяцій П. Леслі. При цьому властивість позитивності

надать досліджуваній системі властивість, при якій будь-які невід’ємні вхідні змінні моделей та початкові стани об’єкта згенерують невід’ємні фазову траєкторію і вихід об’єкта протягом усього інтервалу часу [4-6].

Об’єктом дослідження в роботі виступає дискретна математична модель популяційної динаміки П.Леслі [1-3, 7, 8], що описує процеси росту, розвитку та динаміки одновидових популяцій з урахуванням вікової структури та представляється у вигляді матричного рівняння виду

$$x(t+1) = Lx(t), \quad (1)$$

де t обирається дискретним; $x(t) = (x_1(t), x_2(t), \dots, x_n(t))^T$ – вектор-стовпець кількісного розподілу популяції за віковими групами в кожний момент часу $t = 0, 1, 2, \dots$, тобто чисельність індивідуумів популяції, розбитих на n класів (наприклад за віком, розміром тіла або будь-якою іншою змінною, що може служити для розбиття цілої популяції на непересічні множини), в i -му класі на момент часу $t = 0, 1, 2, \dots$; L – матриця Леслі розмірності $n \times n$, яка визначається у вигляді [1-3]

$$L = \alpha + \beta = \begin{bmatrix} \alpha_1 & \alpha_2 & \alpha_3 & \dots & \alpha_{n-1} & \alpha_n \\ \beta_1 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & \beta_2 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \beta_3 & \dots & 0 & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & 0 & \dots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & \beta_{n-1} & 0 \end{bmatrix};$$

$\alpha = (\alpha_{ij})_{n \times n}$ – матриця переходів виду

$$\alpha = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ \beta_1 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & \beta_2 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \beta_3 & \dots & 0 & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & 0 & \dots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & \beta_{n-1} & 0 \end{bmatrix};$$

$\beta = (\beta_{ij})_{n \times n}$ – матриця народжуваності виду

$$\beta = \begin{bmatrix} \alpha_1 & \alpha_2 & \alpha_3 & \dots & \alpha_{n-1} & \alpha_n \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & 0 & \dots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 \end{bmatrix};$$

$\alpha_1, \dots, \alpha_n$ – коефіцієнти народжуваності, $\alpha_i \geq 0$, $i = \overline{1, n}$; $\beta_1, \dots, \beta_{n-1}$ – коефіцієнти виживання, $0 \leq \beta_i \leq 1$, $i = \overline{1, n-1}$.

Для дискретної моделі, описуваної векторно-матричним рівнянням (1), побудовано неперервний аналог (t обрано неперервним), який описується векторно-матричним диференціальним рівнянням виду

$$\frac{dx}{dt} = (L - E)x(t), \quad (2)$$

де E – одинична матриця розмірності $n \times n$.

Для дискретної та побудованої неперервної математичних моделей, описуваних векторно-матричними рівняннями (1) та (2) відповідно, здійснено аналіз позитивності із застосуванням математичного апарату теорії позитивних систем та теорії невід’ємних матриць за критеріями невід’ємності та нерозкладності матриць моделей, їх приналежності до матриць Мецлера, а також виконання умов теореми Фробеніуса-Перрона [4-6, 8].

У результаті проведеного дослідження було знайдено умови, за якими матриця L (у дискретній моделі, описуваній рівнянням (1)) та матриця $(L - E)$ (у неперервній моделі, описуваній рівнянням (2)) дозволяють винайти випадки позитивності та неопозитивності досліджуваної системи, та, у разі останньої, засобами теорії автоматичного керування й регулювання визначити дії, що зможуть досліджуваній системі на всьому досліджуваному інтервалі часу гарантувати виконання умов позитивності, а отже, й застосовувати весь доступний математичний апарат теорії позитивних систем.

ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ризниченко Г.Ю. *Лекции по математическим моделям в биологии*: в 2 ч. – Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2002. – Ч. 1. – 232 с.
2. Скоринкин А.И. *Математическое моделирование биологических процессов*. – Казань: Казан. ун-т, 2015. – 86 с.
3. *Smith D.P., Keyfitz N. Mathematical Demography: Selected Papers*. – Berlin: Springer-Verlag, 1977. – 514 p.
4. *Luenberger D.G. Introduction to Dynamic Systems: Theory, Models, and Applications*. – New York: John Wiley & Sons, 1979. – 446 p.
5. Леонтьева В.В., Кондратьева Н.А. Построение и анализ разомкнутой непрерывной математической модели позитивной динамической системы балансового типа. // Зб. наук. праць. Вісник ЗНУ. – Запоріжжя: ЗНУ. 2010. – №1. – С. 81-88.
6. Леонтьева В.В., Кондратьева Н.А. Управление в непрерывной математической модели позитивной динамической системы балансового типа. // Вестник Херсонского национального технического университета: Сб. научных статей. – Херсон: ХНТУ, 2009. – Вып. 2 (35). – С.273-278.
7. Єлховська Я.А., Леонтьєва В.В., Кондрат'єва Н.О. Аналіз матричних моделей П. Леслі. Дослідження на позитивність // Збірка тез доповідей Дев'ятої Всеукраїнської, сімнадцятої регіональної наукової конференції молодих дослідників Актуальні проблеми математики та інформатики. – Запоріжжя : ЗНУ, 2019. – С. 96-97.
8. Єлховська Я., Леонтьєва В. В., Кондрат'єва Н. О. Дослідження динамічних матричних математичних моделей популяційної динаміки // Збірник наукових праць студентів, аспірантів і молодих вчених «Молода наука – 2019»: у 5 т. – Запоріжжя : ЗНУ, 2019. – Т.1. – С. 32-35.

УДК 81

СЕМИОТИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ДИСКУРСА МОДЫ КАК ВЕСТИМЕНТАРНОГО КОДА

Ломтева Татьяна Николаевна

к.п.н., профессор

кафедры романо-германской филологии и лингводидактики

Чаплыгина Татьяна Сергеевна

студентка 2 курса магистратуры

Северо-Кавказский федеральный университет

г. Ставрополь, Россия

Аннотация: в данной статье рассматривается семиотическая природа такого типа институционального дискурса как модный дискурс, ядром которого выступает вестиментарный код, который включает в себе определённый коммуникативный прагматический посыл.

Ключевые слова: дискурс моды, вестиментарный код, семиотика, семиотический код, вестиментарная мода.

Дискурс моды, являясь сложным социально-культурным, семиотическим и лингвистическим феноменом, обуславливается не только внутренними лингвистическими факторами, но и экстралингвистическим фоном, на котором разворачивается коммуникация. Его можно охарактеризовать как речемыслительную деятельность людей, вовлеченных в коммуникацию о моде, репрезентация которой осуществляется в виде системы особых текстов и протекает с учетом экстралингвистических факторов.

Мода представляет собой особую систему, где правила, предпочтения господствуют в той или иной общественной среде в определенное время сквозь призму стандартизации культурных образцов, закрепляя их за определенными

группами. Современная мода коррелирует с общей тенденцией глобализации и постулатами постмодернистской культуры.

По мнению Ф.Л. Косицкой, «модный дискурс – это продукт сознательного творчества людей мира моды, являющийся вестиментарным кодом и включающий в себя совокупность значимых оппозиций и правил сочетания элементов одежды» [5, с.23]. Вестиментарная мода представляет собой противопоставление трех систем, размещенных на страницах модного периодического издания: 1) одежды-образа (фотографии или рисунка); 2) одежды-описания (текста) и 3) фактической одежды. В журналах о моде функционируют два основных типа представления одежды: «одежда-образ» представлена на фотографиях или рисунках и «одежда-описание», т.е. «одежда, преобразованная в речь».



Рис. 1.

Важно подчеркнуть, что функция описания чрезвычайно важна для моды, так как, не показывая реципиенту сам предмет, она актуализирует информацию, которая недоступна при интерпретации только фотографии. То есть *мода как визуализированный язык обладает многомерным информационным потенциалом и является одним из средств коммуникации.*

Необходимо отметить, что в рамках фотографической коммуникации мода образует особый язык, где есть свой лексический пласт и синтаксис. Эймоним, то есть любой предмет одежды, имеет три разных структуры - технологическую, иконическую и вербальную, которые обладают

неодинаковым режимом распространения. Иконическая и вербальная структуры - языковые коды. На страницах модных журналов осуществляется переход от технологической структуры к иконической и вербальной посредством вестиментарного кода.

Кроме того, по мнению Р. Барта, вестиментарная мода предполагает две информационных системы: языковую систему (естественный язык) и систему «вестиментарную» (семиотический язык). Эти две системы коррелируют друг с другом: «вестиментарная система покрывается системой языковой» [2].

Вестиментарный код, как основа функционирования вестиментарной моды, требует уточнения самого понятия «код» в аспекте осмысления природы феномена моды. В современной лингвистике понятие кода стало довольно популярным, так как развитие семиотики и когнитивной лингвистики привело к пониманию того, как человек в своей деятельности оперирует целым рядом схем, которые ему позволяют интерпретировать знания об окружающем мире. Данные схемы, в свою очередь, существуют в сознании человека в виде ментальных репрезентаций отрезков действительности, которые в языке выражаются при помощи вербальных знаков. Декодирование этих знаков позволяет правильно воспринимать информацию.

Код представляет собой систему условных сокращенных обозначений и названий, применяемых для передачи, обработки, хранения различной информации. Например, выделяют дипломатический, коммерческий, военный, именной, астрономический, театральный, кинематографический, живописный, музыкальный, культурный коды. Что касается, вербального вестиментарного кода, то его можно определить как совокупность языковых средств, номинирующих предметы женского, мужского и детского гардероба.

Необходимо отметить, что вестиментарная мода в социокультурном пространстве – это некая пространственно-временная целостность [6, с.75]. Одежда в этом смысле фиксирует в ценностях моды культурные знаки и философские смыслы эпохи. С одной стороны, она зависима от

регламентируемых пространством социокультурных условий, в частности экономических, политических, демографических; одновременно она является независимой переменной, так как мода – это один из феноменов, регулирующих массовое поведение, формирующих эстетические нормы, так как развитие вестиментарной индустрии моды тесно связано с обществом массового потребления. В плане нацеленности на массовую аудиторию следует акцентировать внимание на таком характерном признаке моды, как её атрибутивность, представляющую собой адаптацию модных тенденций человеком посредством субъективного восприятия действительности.

Вестиментарные коды, то есть совокупность правил и закономерностей передачи информации посредством предметов костюма, являются одним из базовых каналов невербальной коммуникации [2].

Важно отметить, что на семиозис вещи влияет и субъективно-личностный фактор. В связи с этим в вестиментарной моде можно выделить 2 плана восприятия: первичный — денотативный и вторичный — коннотативный. Под денотативным планом понимается типовое представление о предмете, характерное для заданной культурно-исторической ситуации. Коннотативное значение — это вторичное, дополнительное по отношению к денотативному значению, в основе которого лежит субъективный опыт каждого человека. Конкретная вещь наделяется определенными значениями. Таким образом, причинность связей между планами выражения и содержания в костюме свидетельствует о принципиальной конвенциональности таковых связей. Конвенциональность не означает полного отсутствия причинно-следственных связей в семиозисе, однако некоторые значения очевидным образом доминируют в общем ряду знаков.

Некоторые вещи функционируют как «семиотические узлы» [2]. Практика показывает, что именно эти вещи-узлы закрепляются в массовом сознании как модные. В то же время другие элементы вестиментарной моды не «прочитываются» современным человеком вовсе или претерпевают принципиальные семантические изменения. Элементу костюма, для того чтобы

утвердиться в культуре в качестве весомого знака, требуется некая созвучность стилистическим предпочтениям, эстетическим вкусам времени.

Таким образом, семиотическая природа дискурса моды обусловлена, прежде всего, тем, что мода, являясь особой знаковой системой, основывается на вестиментарном коде, заключающим в себе определённый прагматико-коммуникативный посыл. Данное утверждение позволяет обосновать тезис о семиотичности дискурса моды в контексте семиозиса его вестиментарной составляющей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аракелова А.Р. Дискурс моды как аксиологически нагруженное лингвопространство / А.Р. Аракелова // Профессиональная коммуникация: актуальные вопросы лингвистики и методики: ежегодный научно-теоретический и прикладной журнал / под ред. д-ра филол. наук, доц. Т.А. Ширяевой. – № 9. – Пятигорск: Изд-во ПГЛУ, 2016.
2. Барт Р. А Лингвистика дискурса // Барт Р. Система моды. М., 2003.
3. Болотова, Ю.С. Аксиологический аспект дискурса моды / Ю.С. Болотова // Вестник МГОУ. – Серия: Лингвистика. – 2011. – № 4. – С. 16-22.
4. Гришаева Т.А. Мода как феномен современной культуры. Автореф. дисс. ... канд. филос. наук. – Ростов-на-Дону, 2008. – 24 с.
5. Косицкая Ф.Л. Дискурс моды и его жанровая дифференциация / Ф.Л. Косицкая // Вестник ТГПУ, 2014. Вып. 4. С. 22–26.
6. Терехова. М.В. Знаково-символическая природа костюма как основание вестиментарных кодов в культуре // Человек. Культура. Образование, 2016. Вып. 4 (22). С. 71-82.

УДК 629

РАЗБИЕНИЕ МНОГОСПУТНИКОВОЙ СЕТИ НА КЛАСТЕРЫ: ДВА КОЦЕПТУАЛЬНЫХ РЕШЕНИЯ

Лабуткина Татьяна Викторовна

к.т.н., доцент

Легенков Александр Дмитриевич

Лазарец Максим Сергеевич

Литвиненко Ярослав Сергеевич

студенты

Днепропетровский национальный университет

имени Олеся Гончара

г. Днепр, Украина

Аннотация: Предложена постановка задачи разбиения на кластеры многоспутниковой сети, построенной на разновысотных орбитальных сегментах. Представлены две концепции ее решения и алгоритмы их реализации: разбиение на кластеры динамического состава с гроздевой структурой; разбиение на элементарные «ячеистые» кластерные группы неизменного состава, которые объединяются в динамические кластеры гроздевой структуры.

Ключевые слова: космический аппарат, многоспутниковая система, разновысотные орбитальные группировки, разбиение спутниковой системы на кластеры, межспутниковая связь.

Введение. Стартовавшие в последние годы проекты многоспутниковых систем показывают тенденцию использования тысяч космических аппаратов в орбитальной группировке. В системе StarLink планируется 12000 космических аппаратов с увеличением их числа до 42000 [1]. В системе OneWeb запланировано 650 космических аппаратов с увеличением еще на 2000 единиц [2]. Компания Amazon планирует 3236 космических аппаратов [3]. Все

перечисленные системы объявлены как предназначенные для предоставления Internet-услуг населению Земли. Однако недалеко время, когда человечество станет использовать и спутниковые системы дистанционного зондирования Земли постоянного глобального охвата на основе тысяч космических аппаратов. Все более очевидна актуальность гибридных систем, решающих задачи получения, обработки, хранения и транспортировки данных. Рассматриваются перспективные проекты спутниковых систем, реализующих интернет вещей в космосе [4] на основе туманных вычислений.

Современные и будущие спутниковые системы можно рассматривать как сложные адаптивные саморегулирующиеся многоэлементные системы распределенной структуры (основной способ управления большинством общесистемных процессов – децентрализованный, в общем случае учитывающий текущее состояние системы и внешние факторы). Повысить эффективность управления процессами функционирования сложной многоэлементной системы можно на основе разбиения множества ее элементов на группы (назовем их кластерами). Например, такой подход может быть эффективен при управлении потоками передаваемой информации или при управлении решением задач, поступающих в систему. В этом случае в алгоритмах управления учитывается комплекс усредненных показателей функционирования каждого кластера. Кроме того, разбиение на кластеры иногда связано с более тесным взаимодействием элементов кластера (в данном случае космических аппаратов) при совместном решении комплексной задачи.

Еще одна тенденция развития спутниковых систем на околоземных орбитах – построение системы на разновысотных орбитальных группировках (на нескольких разновысотных сегментах). Например, разновысотные низкоорбитальные группировки предполагаются в проекте системы StarLink [1]. Очевидно, спутниковые системы недалекого будущего будут иметь разновысотные орбитальные сегменты на низких, средних и высоких орбитах (варианты и перспективы таких систем анализировались в работах [5-7]).

Цель работы – развитие подходов к решению задачи разбиения на кластеры многоспутниковой системы, построенной на разновысотных орбитальных группировках, как решение одной из составляющих комплексной задачи управления процессами ее функционирования.

Задачи работы: формулировка постановки задачи; представление двух альтернативных концептуальных решений по разбиению на кластеры многоспутниковой системы и алгоритмов их реализации.

Материалы исследований. Постановки задачи разбиения многоспутниковой системы на кластеры. Рассматривается спутниковая система с N_{sg} разновысотными орбитальными сегментами. Каждый сегмент реализован на однородных орбитах (для общего случая эллиптических орбит это номинальные значения большой полуоси, эксцентриситета, наклона, аргумента перигея одинаковы для всех космических аппаратов сегмента). Число космических аппаратов в каждой плоскости одного высотного сегмента сети одинаково. Разновысотные группировки разнесены на расстояния, которые не менее чем в несколько раз превышают максимальные амплитуды периодических отклонений траектории спутников от Кеплеровых траекторий, вызванных несферичностью Земли. Значения всех орбитальных параметров космических аппаратов кроме долготы восходящего узла поддерживаются с заданной точностью. Прецессия орбиты не корректируется.

Для адаптивных спутниковых систем с саморегулирующимися процессами функционирования естественно использование межспутниковых линий связи (эффективны программно управляемые оптические линии связи или лучи фазированных антенных решеток). Принимается, что в общем случае каждый космический аппарат может устанавливать непосредственное взаимодействие с некоторой группой космических аппаратов в одном с ним высотном сегменте и сегментах других высот. Например, для случая стабилизированных в угловом вращении космических аппаратов в работах [5-8] выделены шесть типов межспутниковых связей, сгруппированных в три вида. Первый вид – связи с космическими аппаратами других высотных сегментов, находящимися над и

под плоскостью мгновенного местного горизонта (типы 1 и 2 соответственно). Второй вид – связи с космическими аппаратами в нескольких ближайших соседних номинальных орбитальных плоскостях одного сегмента слева и справа (типы 3 и 4 соответственно). Третий вид – связи с космическими аппаратами в одной номинальной орбитальной плоскости с несколькими ближайшими космическими аппаратами впереди и позади (типы 5 и 6 соответственно).

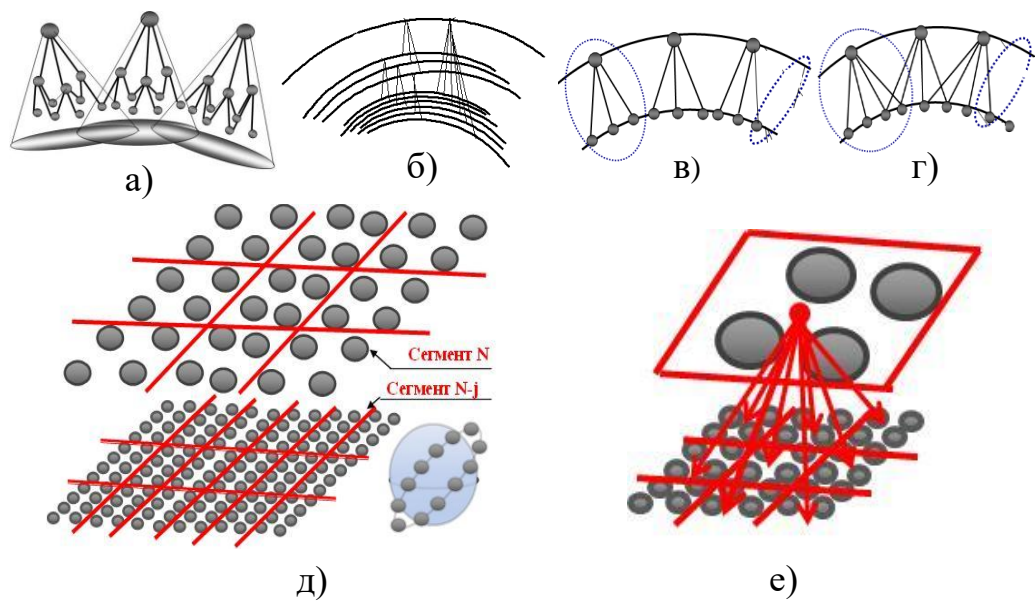


Рис. 1. К пояснению разбиения орбитальной группировки на кластеры: а) структура связей «гроздь»; б) «гроздь» орбит; в) неперекрывающаяся «гроздь» космических аппаратов на сцепленных орбитах; г) перекрывающаяся «гроздь» космических аппаратов на сцепленных орбитах; д) разбиение на кластеры «ячеистой структуры»; е) «гроздь» разновысотных кластеров ячеистой структуры.

Будем полагать, что если между космическими аппаратами двух различных орбит одного высотного сегмента системы реализуются связи (боковые связи), то каждому космическому аппарату одной орбиты постоянно соответствует один и тот же коммуницирующий с ним космический аппарат другой орбиты (пару орбит одного сегмента, космические аппараты которых реализуют связи, назовем «связанными» орбитами). Алгоритм определения пар спутников на связанных орбитах одного сегмента для описанной системы следующий. Для любого из космических аппаратов на одной орбите (например,

с наименьшим порядковым номером на этой орбите) находится парный космический аппарат на другой орбите (признак выбора – ближайший к нему из всех спутников на этой орбите). Далее для каждого следующего по расположению на орбите космического аппарата на одной орбите парным полагается следующий космический аппарат на другой орбите. Необходимо отметить, что половину витка космический аппарат использует для боковой связи устройство типа 3, а половину витка – устройство типа 4. Переключения осуществляется вследствие прохождения «узлов переключения» – точек пресечения орбит связывающихся спутников с линией пересечения их орбитальных плоскостей. На орбитах в окрестности «узла переключения» связь может быть нереализуема.

Уточним, что в данной работе речь не идет о «распределенных спутниках» (группировках тесно взаимодействующих космических аппаратов на расстояниях не более нескольких сотен метров друг относительно друга). Уровень упрощения задачи предполагает элементарными единицами системы космические аппараты (в единой конструкции или группировки распределенных спутников), находящиеся на расстояниях в десятки километров друг от друга.

Концепция разбиения спутниковой группировки по принципу «грозди» и алгоритмы ее реализации. Вся орбитальная группировка системы разбита на одинаковые по составу и принципу формирования кластеры. В кластер входят космические аппараты всех N_{sg} высотных сегментов системы. Кластерную группировку ассоциируем с гроздью (рис. 1а). Вершина грозди – один космический аппарат наиболее высокого орбитального сегмента под номером N_{sg} . В гроздь входят несколько космических аппаратов ближайшего низшего сегмента ($N_{sg} - 1$), несколько из следующего низшего сегмента ($N_{sg} - 2$) и так далее вплоть до самого низкого сегмента. Гроздь определяется на основе структуры межсегментных связей, направленных вниз (от космического аппарата более высокого сегмента к космическому аппарату более низкого

сегмента). Два предельных варианта грозди с точки зрения структуры связей между космическими аппаратами следующие: полносвязная гроздь (каждый космический аппарат грозди, находящийся в высотном сегменте N имеет направленные вниз связи со всеми космическими аппаратами грозди, входящими во все более низкие сегменты – от 1-го до $(N - 1)$ -го сегмента); гроздь, в которой только связи между смежными уровнями (каждый космический аппарат грозди, находящийся в сегменте N имеет связи только со всеми космическими аппаратами грозди $(N - 1)$ -го сегмента). Различные варианты структур связей в грозди – комбинации двух описанных выше принципов ее построения (то есть сочетание вариантов связи между космическими аппаратами смежных и несмежных высотных сегментов).

Алгоритм разбиения на кластеры гроздевой структуры следующий. Вначале в два этапа определяются гроздевые связи. Первый этап предполагает определение гроздей орбит (рис. 1б). Если между космическими аппаратами сегментов N и $(N - j)$ существуют связи, то каждой орбите в сегменте N поставлено в соответствие $m_{N,N-j}$ орбит сегмента $(N - j)$, то есть, определена элементарная гроздь орбит. Для орбиты сегмента N , у которой в этом сегменте наименьший порядковый номер, определяются $m_{N,N-j}$ орбит сегмента под номером $(N - j)$, наиболее близких к ней по значению долготы восходящего узла (определяется первая элементарная гроздь). Так как орбитальные структуры сегментов сети симметричны, то далее реализуется алгоритм распределения остальных орбит сегмента $(N - j)$ между соответствующими им орбитами сегмента под номером N в последовательности увеличения порядковых номеров орбитальных плоскостей и с учетом заданного числа $m_{N,N-j}$.

Пару орбит элементарной грозди, одна из которых входит в сегмент под номером N , а вторая – в сегмент под номером $(N - j)$, будем называть «сцепленными гроздевой связью». Второй этап – определение гроздей космических аппаратов для каждой пары орбит, сцепленных гроздевой связью.

Для каждого космического аппарата на орбите сегмента N поставлено в соответствие $n_{N,N-j}$ космических аппаратов на сцепленной с ним орбите сегмента $(N - j)$, то есть, определена элементарная гроздь спутников (рис. 1в,г). Для космического аппарата с наименьшим порядковым номером на орбите сегмента N определяются $n_{N,N-j}$ ближайших космических аппаратов на орбите сегмента $(N - j)$ (первая элементарная гроздь). Далее реализуется алгоритм распределения остальных космических аппаратов орбиты сегмента $(N - j)$ между космическими аппаратами на сцепленной с ней орбите сегмента N в последовательности увеличения порядковых номеров космических аппаратов и с учетом заданного значения $n_{N,N-j}$.

Элементарные грозди орбит или элементарные грозди космических аппаратов на сцепленных орбитах могут быть перекрывающимися или неперекрывающимися. Пример перекрывающихся и неперекрывающихся гроздей приведен для случая космических аппаратов на сцепленных орбитах на рис. 1в и рис. 1г соответственно. Алгоритмы распределения по гроздьям связей учитывают показатель «перекрытия» – число космических аппаратов, входящих в две смежные элементарные грозди.

Кластер образуют космические аппараты, отвечающие признаку вхождения в полную гроздь сцепленных орбит с вершиной в верхнем сегменте и признаку вхождения в связанные элементарные грозди космических аппаратов на всех сцепленных орбитах грозди орбит. Рационально использовать сквозную нумерацию кластеров и двухуровневую (номер грозди сцепленных орбит и номер грозди космических аппаратов на сцепленных орбитах). Если при определении кластера были использованы перекрывающиеся грозди, то будут получены перекрывающиеся кластеры. В общем случае в кластере может быть выделана группа космических аппаратов, принадлежащих только этому кластеру, и группа космических аппаратов на периферии кластера, принадлежащих не только этому кластеру, но и ряду соседних.

Кластеры, определенные на основе описанной концепции разбиения, – динамические. В алгоритме текущего определения состава кластеров учитывается переход космических аппаратов из кластера в кластер вследствие набегающего рассогласования по долготе восходящего узла (разная скорость прецессий орбитальных плоскостей различных высотных сегментов орбитальной группировки системы) и некорректируемого рассогласования вдоль орбите вследствие разности высот орбит высотных сегментов системы.

Концепция разбиения спутниковой группировки по принципу «ячеистая структура» и алгоритмы ее реализации. Описанная орбитальная группировка спутниковой системы предполагает в группировке одного сегмента множество замкнутых траекторий симметрично разнесенных по долготе восходящего узла. Часто используемое схематическое представление подобной спутниковой группировки следующее: каждая группа космических аппаратов на одной орбите рассматривается в виде линейной цепочки, все цепочки расположены на одной плоскости (рис. 1д). Одним из видов кластеризации орбитальной группировки спутников высотного сегмента может быть разбиение схематично представленной сетевой структуры на прямоугольные кластеры (у каждого кластера одинаковое число рядов, определяемых числом входящих в него орбит, и одинаковое число спутников в каждом ряду). В процессе функционирования системы пространственные размеры кластера меняются при его движении от экватора к полюсу Земли и обратно, в случае наклонных орбит боковые связи между космическими аппаратами могут прерываться в высоких широтах (все эти особенности могут быть учтены в алгоритмах управления системой). Однако структура кластера остается неизменной. Число кластеров и размеры кластеров, измеряемые числом космических аппаратов, в сегментах различной высоты (на разновысотных ярусах системы) могут различаться. Естественно, что число космических аппаратов в более высоких сегментах может быть меньше, а также меньшим могут быть число кластеров и (или) размеры кластеров. В наиболее высоких сегментах возможно использование «примитивных» кластеров, каждый из которых состоит из одного космического

аппарата (выделение таких кластеров в рассматриваемой системе предлагается для единообразия описания предложенного подхода). Кластеры разновысотных сегментов сети полагаются независимыми. Каждый кластер – наибольшая структурная единица сети. Структура межсегментных связей не учитывается.

Модификация описанного подхода – разбиение иерархических кластерных групп, представляющих собою объединение в кластер элементарных кластерных групп разновысотных сегментов. При этом при небольших размерах элементарных кластерных групп реализуется подход по принципу разбиения на динамические иерархические кластеры с гроздовой структурой, образованной неизменными по составу элементарными кластерами (рис. 1е). Элементарные кластеры переходят из грозди в гроздь вследствие набегающего рассогласования по высоте и по долготе восходящего узла. Для построения гроздей кластеров использованы алгоритмы, аналогичные описанным выше алгоритмам построения кластеров гроздовой структуры.

Выводы. Концепция «гроздовая» структура разбиения на кластеры рациональна при балансировке комплекса иерархических задач спутниковой системы, распределенных между космическими аппаратами разновысотных сегментов. Концепция «ячеистая структура» – в задачах балансировки комплекса однотипных задач в однотипных узлах (космических аппаратах) спутниковой системы. Эффективным решением могут быть различные варианты сочетаний этих двух подходов в одной системе. Разработаны программы имитационного моделирования сети, предназначенные для исследования параметров кластерных группировок, комплексных показателей разделенной на кластеры сети, концепций и алгоритмов кластеризации

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Интернет ресурс: [https://en.wikipedia.org/wiki/Starlink_\(satellite_constellation\)/](https://en.wikipedia.org/wiki/Starlink_(satellite_constellation))
Последнее обращение 5.12.19.
2. Интернет ресурс: https://en.wikipedia.org/wiki/OneWeb_satellite_constellation/
Последнее обращение 5.12.19.
3. Интернет ресурс: <https://spacenews.com/amazon-lays-out-constellation-service-goals-deployment-and-deorbit-plans-to-fcc/> Последнее обращение 5.12.19.
4. Ильченко М.Е. Исследование подходов к построению орбитальной вычислительной сети спутниковой системы интернета вещей / М.Е. Ильченко, Т.Н. Нарытник, В.И. Присяжный, С.В. Капштык, С.А. Матвиенко // *Авиационно-космическая техника и технология*. – 2019. – 8(160). – С.138-151.
5. Лабуткина Т.В. Имитационная модель спутниковой сети коммутации пакетов с разновысотными орбитальными сегментами / Т.В. Лабуткина, В.А. Ларин, В.В. Беликов, А.В. Борщева, А.А. Тихонова, Д.И. Деревяшкин. // *Науково-технічний журнал «Радіоелектронні і комп'ютерні системи»*. – 2016. – № 1 (75). – С. 66-83.
6. Лабуткина Т. В. Концепция спутниковой сети коммутации пакетов с наземным, авиационным и космическим пользовательскими сегментами. / Т.В. Лабуткина, А.В. Бабанина, Н.М. Сотничек, И.А. Саенко, А.В. Дымченко // *Системне проектування та аналіз характеристик аерокосмічної техніки*. – 2017. – Т. XXII. – С. 66-84.
7. Labutkina T.V. Concept and Modeling of the Global Aerospace System/ T.V. Labutkina, V.V. Belikov / VIII World Congress “ Aviation in the XXI-th – “Savety in Aviation and Space Technologies, Kyiv, Ukraine, on October 10-12, 2018 - С. 4.2.17-4.2.20, <http://conference.nau.edu.ua/index.php/Congress/Congress2018/index>.
8. Борщёва А.В. Моделирование кинематики составной линии связи между космическими аппаратами спутниковой сети с разновысотными орбитальными группировками. / О.В. Борщёва, Т.В. Лабуткина // *Системне проектування та аналіз характеристик аерокосмічної техніки. Збірник наукових праць*. – 2017. – Том XVII. – С. 9-25.

УДК 616-005.2

ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНУ ACE ЯК ТРИГЕРНИЙ ФАКТОР ЕСЕНЦІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ

Людкевич Галина Петрівна

зав. лаб. ННКД ПЛР

Сухань Дарина Сергіївна

ас. кафедри патологічної анатомії, судової медицини та права

Гайдуков Нікіта Валерійович

Орленко Валерія Сергіївна

Лисицька Єлизавета Вікторівна

Студенти

Вінницький національний медичний університет

ім. М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Анотація: Ангіотензинперетворюючий фермент (АПФ), який є одним з ключових компонентів ренінаангіотензинової системи (РАС), являє собою металлопептидазу цинку, яка бере участь в утворенні вазоконстриктору ангіотензину II і знижує вазодилататорні властивості брадікініну-2. Крім того, АПФ впливає на метаболізм глюкози. Поліморфізм гена людського АПФ, який впливає на активність АПФ, локалізований в довгому плечі хромосоми 17, і він включає в себе 26 екзонів і 25 інтронів. Поліморфізм вставки або делеції (I/D) включає фрагмент довжиною 287 bp в інтроні 16. Гомозиготи по ACE D/D і I/I, а також гетерозиготи I/D є усіма можливими генотипами даного поліморфізму [1]. Поліморфізм генів ACE може бути фактором ризику есенціальної гіпертензії (ЕГ) через активацію РАС [2].

Після проведення теоретичного аналізу та узагальнення даних науково-дослідницької літератури ми опрацювали 14 закордонних літературних джерел, за даними яких виявився зв'язок ACE I/D поліморфізму з розвитком ЕГ. Серед чотирьох гаплотипов, що складають ген ACE A2350G і I/D, гаплотип GD досяг

статистичної значущості в двох групах і виявився фактором ризику розвитку ЕГ, в той час як в рецесивних гаплотипах була виявлена незначна різниця з контролем [3, 4].

Ключові слова: ген ACE, есенціальна гіпертензія, поліморфізм, гіпертонічна хвороба, ренінангіотензинова система.

Генетичні фактори схильності до гіпертонії можуть сприяти порушенням водно-електролітного балансу, які спостерігаються у пацієнтів з гіпертонічною хворобою, що найчастіше результує есенціальною гіпертензією [5]. Ми перевірили гіпотезу, що алель делеції гена ангіотензинперетворюючого ферменту (АПФ) асоціюється з дисбалансом елементів при гіпертонії і призводить до підвищення артеріального тиску. Були також досліджені роботи щодо концентрації елементів у генетично схильних до гіпертонічних щурів (ГЩ) та їх контролю (КЩ). Генотипування проводиться зазвичай за допомогою ПЛР. В цілому тенденція до вищого рівня токсичних та нижчих рівнів основних елементів спостерігається при гіпертонії, зокрема у пацієнтів, які носять алель D. Гіпертоніки мали значно вищі рівні Be, V, Cr, As, Mo, Ag, Sb та Na та нижчі рівні Ca, Zn, Ba та U порівняно з контрольними суб'єктами; відмінності були несуттєвими для Mg, Al, K, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Se, Cd, Tl, Pb і Th. Алель D асоціювався з вищими рівнями Be, Mo і Th і нижчими рівнями Zn, Se і Tl. Концентрації Ca, Co, Mo та U були більш високими в ГЩ, ніж у щурів КЩ. Mo, антагоніст Cu, позитивно корелює з клітинами S-фази, а Cu позитивно корелює з частотою зустрічання мікроядер. Отримані результати говорять про залучення поліморфізму гену, що кодує білок АПФ, в елементарний дисбаланс при гіпертонії та привертають увагу до можливої значної ролі генетичних факторів у накопиченні Mo в тканинах організму. [6]

Наприклад, усього в дослідження серед індійської популяції було включено 208 клінічно діагностованих хворих на гіпертонічну хворобу без будь-яких супутніх захворювань та 220 здорових суб'єктів контролю. Проаналізовано розподіл та алельну частоту поліморфізму вставки (I) та делеції (D) у

послідовності 287 пари *Alu* в інтроні 16 гена АПФ. Розподіл генотипів II, ID, DD гена АПФ становив відповідно 28,3%, 32,6% та 38,9% у пацієнтів із гіпертонічною хворобою та 53,6%, 26,3% та 20% у контрольних групах. Частота алеля для алелю D становить 0,58 при есенціальній гіпертензії порівняно з 0,34 у контрольних осіб [7, 8].

В китайських дослідженнях отримано дані, згідно яких розподіли генотипу АПФ узгоджуються з дослідженнями, в яких повідомлялося, що генотип АПФ є геном-геном-кандидатом для гіпертонії. Не виявлено позитивної асоціації між алелем D та гіпертонією у чоловіків, але захисний ефект алеля D був спостерігається у жінок, імовірно, за статтю, етнічними ознаками та іншими факторами, включаючи взаємодію ген-ген або ген-середовище [9, 10].

Окремо спостерігалася взаємодія гену із екзогенним фактором – вживанням солі. Попереднє дослідження, в якому було досліджено 284 японських чоловіків за допомогою логістичного регресійного аналізу, повідомило про негативну асоціацію на позитивну асоціація для взаємодії ACE, що було аналогічним нашим поточним результатам та загальним тенденціям - коли в якості еталонного було встановлено II генотип [11].

Можна зробити висновок, що поліморфізм гену ACE має глибокий вплив на дисперсію рівнів АПФ у плазмі крові, які підтримують гомеостаз АТ. Серед основних факторів, що активізують РАС, найважливіший харчовий баланс натрію/калію, їх співвідношення. Повідомлялося, що статус натрію впливає на фенотип поліморфізму АПФ, а також на підвищення рівня АТ [12, 13].

Сучасні повідомлення свідчать про те, що поліморфізм АПФ взаємодіє з прийомом харчової солі з подальшим впливом на регуляцію АТ. Експерименти з таргетною інактивацією гену промотору для АПФ у щурів, підтвердили вплив поліморфізму на кров'яний тиск [14].

Дані висновки важливі як у прогностичному плані щодо ранньої діагностики гіпертонічної хвороби, так і в призмі лікувальних тактик у виді інгібіторів синтезу АПФ, чиє терапевтичне вікно може змінюватися в залежності від статусу поліморфізму гену ACE серед пацієнтів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Gene Cards The Human Gene Database // Weizmann Institute of Science [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.genecards.org/cgi-bin/carddisp.pl?gene=ACE>
2. Basol N., Celik A., Karakus N., et al. The evaluation of angiotensin-converting enzyme (ACE) gene I/D and IL-4 gene intron 3 VNTR polymorphisms in coronary artery disease // *In Vivo*. – 2014. – №28 (5). – P. 983-987.
3. Sun F., He N., Zhang K., et al. Association of ACE gene A2350G and I/D polymorphisms with essential hypertension in the northernmost province of China // *Clin Exp Hypertens*. – 2018. – №40 (1). – P. 32-38. doi: 10.1080/10641963.2017.1291659
4. Amrani A., Baba Hamed M. B., Mesli Talebbendiab F. Association study between some renin-angiotensin system gene variants and essential hypertension in a sample of Algerian population: case control study // *Ann Biol Clin*. – 2015. – №73 (5). – P. 557-563. doi:10.1684/abc.2015.1069
5. Amara A., Mrad M., Sayeh A., et al. The Effect of ACE I/D Polymorphisms Alone and With Concomitant Risk Factors on Coronary Artery Disease // *Clin Appl Thromb Hemost*. – 2018. – №24 (1). – P. 157-163. doi:10.1177/1076029616679505
6. Pavlyushchik O., Afonin V., Fatykhava S., et al. Macro- and Microelement Status in Animal and Human Hypertension: the Role of the ACE Gene I/D Polymorphism // *Biol Trace Elem Res*. – 2017. – №180 (1). – P. 110-119. doi:10.1007/s12011-017-0990-6
7. Montrezol F. T., Marinho R., Mota G. F. A. D., et al. ACE Gene Plays a Key Role in Reducing Blood Pressure in The Hyperintensive Elderly After Resistance Training // *J Strength Cond Res*. – 2019. – №33 (4). – P. 1119-1129. doi:10.1519/JSC.0000000000002355
8. Shanmuganathan R., Kumaresan R., Giri P. Prevalence of angiotensin converting enzyme (ACE) gene insertion/deletion polymorphism in South Indian population with hypertension and chronic kidney disease // *J Postgrad Med*. – 2015. – №61 (4). – P. 230-234. doi:10.4103/0022-3859.166510

9. Rana G., Yadav S., Joshi S., et al. Association of DD genotype of angiotensin-converting enzyme gene (I/D) polymorphism with hypertension among a North Indian population // *J Community Genet.* – 2018. – №9 (1). – P. 51-55. doi:10.1007/s12687-017-0321-9
10. Krishnan R., Sekar D., Karunanithy S., et al. Association of angiotensin converting enzyme gene insertion/deletion polymorphism with essential hypertension in south Indian population // *Genes Dis.* – 2016. – №3 (2). – P. 159-163. doi:10.1016/j.gendis.2016.03.001
11. Moradzadegan A., Vaisi-Raygani A., Nikzamir A., et al. Angiotensin converting enzyme insertion/deletion (I/D) (rs4646994) and Vegf polymorphism (+405G/C; rs2010963) in type II diabetic patients: Association with the risk of coronary artery disease // *J Renin Angiotensin Aldosterone Syst.* – 2015. – №16 (3). – P. 672-680. doi:10.1177/1470320313497819
12. Vaisi-Raygani A., Rahimi Z., Tavilani H., et al. Synergism between paraoxonaseArg 192 and the angiotensin converting enzyme D allele is associated with severity of coronary artery disease // *Mol Biol Rep.* – 2012. – №39 (3). – P. 2723-2731. doi:10.1007/s11033-011-1027-4
13. Chen Y. Y., Liu D., Zhang P., et al. Impact of ACE2 gene polymorphism on antihypertensive efficacy of ACE inhibitors // *J Hum Hypertens.* – 2016. – №30 (12). – P. 766-771. doi:10.1038/jhh.2016.24
14. Wang Y., Zhang B., Hou L., et al. Interaction of ACE genotype and salt intake on hypertension among Chinese Kazakhs: results from a population-based cross-sectional study // *BMJ Open.* – 2017. – №7. – P. 1-9. doi:10.1136/bmjopen-2016-014246

УДК 339.543 (477)

ТІНЬОВА ЕКОНОМІКА І ОФШОРИЗАЦІЯ В УКРАЇНІ: ПРИЧИННО-НАСЛІДКОВІ ЗВ'ЯЗКИ

Мудрак Наталія Олександрівна

аспірантка

Інститут міжнародних відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

Анотація: У статті досліджується причинно-наслідкові зв'язки між рівнем тінізації економіки та масштабом її офшоризації в Україні у контексті дестабілізації національної господарської системи. Досліджені нові особливості тіньових практик несплати податків, відмивання доходів з використанням офшорних юрисдикцій, державного рейдерства та криміналізації державних та приватних фінансових активів. Проаналізовано походження «чистих», «сірих» і «брудних» коштів, тіньовий банкінг та міжнародна практика заходів, спрямованих на зменшення тіньового сектору економіки та її офшоризації. Останні розглянуті з точки зору оцінки національної регуляторної системи. Виявлені напрями правової і економічної протидії легалізації і відмиванню коштів отриманих незаконним шляхом в Україні.

Ключові слова: тіньова економіка, легалізація доходів, офшоризація економіки, офшорна юрисдикція, деофшоризація.

Офіційні звіти міжнародних організацій свідчать, що значною внутрішньою загрозою в Україні є активізація «тіньової» економіки та посилення її офшоризації на тлі високого рівня корупції. Теорія тінізації економіки тісно зв'язана із сегментом теорії деформації економіки державного сектору та комплексом проблем нездатності держави ефективно реагувати через власні соціальні інститути на тінізаційну дисфункцію. Наразі в Україні неформальна економіка охоплює економіку власних потреб (обсяг становить 8 % ВВП

країни, приблизно 7 млрд дол США), тіньову (37 % ВВП, приблизно 31 млрд дол США) та кримінальну економіку (22 % ВВП, приблизно 19 млрд дол США) і складає 67 % ВВП країни (приблизно 57 млрд дол США) [1]. Тобто, у сучасних умовах національна тіньова економіка сформувалась як стійка, відтворююча соціально-економічна система, а завдяки високій латентності реальні обсяги злочинних і тіньових дій в економічній сфері значно перевищують офіційно зареєстрований рівень. Ця система самоорганізується, однак не саморегулюється, тобто функціонує на базі процесів із більшою ентропією – самоускладненням.

Наразі у реальні системні загрози економічній безпеці України перетворилися тіньова економіка, корупція, рейдерство (недружнє поглинання компаній і перерозподіл власності і корпоративних прав) і офшоризація (непродуктивний вплив капіталу). Фахівці цієї сфери вважають, що особливостями процесу тінізації економіки останніх років в Україні є, по-перше, поступове «перетікання» тіньових ресурсів із сектору економіки, який виробляє товари (перш за все добувної промисловості), до будівництва та сфери послуг (операції з нерухомим майном, фінансова діяльність), тобто у ті галузі, у яких складним (недосконалим) є облік економічних витрат. По-друге, зростання рівня тіньового перерозподілу відбувається на основі формування розширеної системи «ноосфери» тіньового менеджменту, макрорейдерства, а також дисфункційності системи державної влади (формалізації окремих показників функцій державного управління). Триває корпоратизація, легітимізація та проникнення до інститутів державної влади організованої злочинності, яка інтегрується до високоприбуткових галузей економіки. Крім того, проведений аналіз свідчить, що юридичні особи в Україні становлять більшу загрозу щодо відмивання доходів, отриманих злочинним шляхом, ніж недоліки, виявлені під час виявлення їх бенефіціарних власників (Єдиний державний реєстр не забезпечує ефективність і відповідність інформації, яку надають кінцеві бенефіціарні власники-контролери).

До основних тіньових видів економічної діяльності в Україні відносяться необліковане виробництво підакцизних товарів (тютюн, алкоголь), незаконний видобуток корисних копалин і використання інших природних ресурсів (нафта, газ, бурштин, ліс тощо), ринок послуг зі зменшення бази оподаткування (використання тіньової зайнятості населення, здійснення тіньових бартерних угод, маклерство, фіктивні фінансові операції), переведення прибутків у готівку, виготовлення і збут контрафактних товарів, кібершахрайство (несанкціоноване списання коштів з банківських рахунків, шахрайство з платіжними картками, втручання в роботу Інтернет-банкінгу, розповсюдження комп'ютерних вірусів, DDoS атаки на Інтернет-ресурси [2]). При цьому, характерними ознаками економічних злочинів є: а) значне збагачення за низьких витрат і відносної небезпеки та систематичне їх повторення (різноманітність форм прояву, постійний розвиток та удосконалення); б) здійснення їх у межах або під прикриттям формальної економічної діяльності (використання недоліків у веденні формальної економічної діяльності); в) організований або груповий характер економічних злочинів (висока «гнучкість» і швидке пристосування до чинних умов господарювання); г) складність, високий рівень їх інтелектуального та наукового забезпечення та «ланцюговий» характер і неоднозначність економічних злочинів; д) проникнення у владні структури та підтримка злочинних угруповань.

Результативність процесу детінізації економіки залежить від спроможності держави створити безпечні, тобто стабільно сприятливі умови для інвестиційної активності у легальній економіці згідно принципу підтримки добросовісної економічної конкуренції на ринку. Однак, в Україні цьому процесу перешкоджає посилення інституціоналізації тіньової економіки, яка супроводжується зрощенням владних структур із тіньовими; формуванням економічно необґрунтованих пільгових умов функціонування окремих суб'єктів господарювання (отримання політичної ренти) і специфічного нормативно-правового поля для розробки та функціонування високодохідних тіньових схем; систематичним використанням державного майна для

отримання неофіційного приватного доходу; відсутністю чіткої межі між офіційною та тіньовою діяльністю. Тому для України найважливішою особливістю динаміки владних відносин є еволюційна трансформація політичної влади у новий тип власності через нелегітимне, тіньове привласнення та розподіл тотально-одержавленої «загальнонародної» власності кланово-корпоративною, номенклатурно-капіталістичною промислово-фінансовою олігархією. У останній асимілювалися прагматична «реформаторська», ґрунтовно трансформована ортодоксальна комуністична номенклатура, а також більша частина неокомуністичної номенклатури та олігархічних кланів (офіційно проголошена боротьба з корупцією, мафією є виявом демагогії та популізму). Швидкий розвиток державної «білокомірцевої злочинності», як нелегальної фінансово-економічної діяльності фізичних і юридичних осіб (та їх об'єднань), що мають особливе соціальне становище у приватно-державних секторах економіки і пов'язані зі зловживанням економічною владою, приймає наступні форми:

- шахрайство у вигляді фіктивного банкрутства (доведення до банкрутства) державних підприємств і махінації з субсидіями;
- сприяння комп'ютерному шахрайству та нелегальним операціям з цінними паперами (збитки компаньйонам та акціонерам);
- привласнення державного і корпоративного майна через акціонерну участь (зловживання капіталовкладеннями і депозитним капіталом);
- порушення адміністративних актів і постанов (у т. ч. законодавства про захист і безпеку праці);
- використання і продаж інсайдерської інформації (порушення умов конкуренції, встановлення договірних цін і «нечесна торговельна практика»);
- злочини, що зазіхають на фінансову систему держави (ухилення від сплати податків, порушення контролю за торгівлею і виробництвом);
- махінації у сфері соціального страхування і пенсійного забезпечення (нелегальне використання ринку страхових послуг);

- протекція умисному маніпулюванню цінами (штучне завищення або заниження цін, змова про фіксацію цін);
- відсутність протидії фіктивному підприємництву та легалізації (відмиванню) доходів, отриманих злочинним шляхом.

Сьогодні основними сферами тінізації економіки України є: а) фінансові оборудки з коштами вкладників; б) крадіжки грошових коштів із використанням фіктивних платіжних документів, підроблених банківських гарантій тощо; в) нецільове використання кредитів; г) позааукціонний розпродаж державних об'єктів за заниженими цінами; д) передача державних грошових та інших матеріальних цінностей окремим фондам і приватним структурам (засновниками яких є родичі впливових державних чиновників); е) кібершахрайство на фінансовому ринку (включаючи, обіг «технічних цінних паперів», які не забезпечені реальними активами, емісія та обіг фіктивних векселів у фіктивних схемах страхування тощо). При цьому, детермінантами тінізації національної економіки виступають неефективне регулювання підприємницької діяльності та низький рівень захисту прав власності, висока питома вага готівкової складової в структурі загальної грошової маси і збереження девальваційних тенденцій, відсутність довгострокових кредитних ресурсів і слаборозвинений фондовий ринок, низький контроль за використанням бюджетних коштів (неефективне адміністрування податків і непередбачуваність змін у податковому законодавстві), обмежений доступ до міжнародних ринків капіталу; корупція, політична невизначеність, а високий рівень організованої злочинності і низька довіра до правоохоронних і судових органів.

За вказаних умов активного розповсюдження набуває використання альтернативного (тіньового) банкінгу, яким є система кредитного посередництва поза межами традиційних банківських систем (зокрема сек'юритизація, кредитування цінних паперів і операції РЕПО посередницькими фондами і трастами, бартеризація розрахунків/фінансових операцій поза банківською системою фіктивними підприємницькими

структурами) [3]. Учасники перманентного створення віртуальних компаній і офісів у офшорних юрисдикціях як особливого концепту поліцентричності геопростору, мають спільний бізнес та здійснюють геомережеву електронну комерцію, перебуваючи у різних міжнародних регіонах. Сьогодні в Україні банківське шахрайство загалом розподіляється на внутрішнє і зовнішнє. Внутрішнє банківське шахрайство це: доведення банківської установи до банкрутства (неправомірні дії або виведення активів): «крадіжка особистості» (незаконні операції з кредитними картками, позиками в банку, цінними паперами на основі внутрішньої інформації про діяльність банку-емітента); інвестиції у «ризикові» операції; створення фальшивого банку з метою залучення певної суми депозитів і зникнення з ринку; шахрайство з використанням електронних засобів зв'язку. До зовнішнього належить шахрайство з підробленими платіжними документами, кредитними картками (кардінг, фішинг), кредитування неіснуючих позичальників, підробка даних фінансової звітності з боку третіх осіб для залучення інвестиційних ресурсів із банківської системи, «відмивання» коштів за допомогою операцій купівлі/продажу цінних паперів, використання фондів, отриманих злочинним шляхом, як застави для отримання кредитних ресурсів.

Відмивання коштів, виконуючи свою специфічну функцію, перетворилося у механізм («сполучну ланку»), який забезпечує зв'язок легальної та нелегальної економіки і суттєво диференціює економічну діяльність, що змінюється від майже нелегальної до винятково кримінальної. Континуум незаконної діяльності об'єднує «сірі» кошти стосуються незаконної діяльності (не порушують норм кримінального закону, наприклад, ухилення від сплати податків) та «брудні» кошти (пов'язані із суто кримінальною діяльністю). З витоком капіталу найчастіше пов'язують «гарячі» кошти як специфічні фінансові потоки, що стимулюються негативними змінами економічних, соціальних і політичних умов, та які є комбінацією «чистих», «сірих» і «брудних» коштів. Проте, кошти, отримані від діяльності у легальній економіці та переказані у офшорні юрисдикції із порушенням певних вимог щодо

контролю фінансових операцій або інших адміністративних вимог, є «сірими» коштами (тобто, існує суттєва відмінність за джерелами походження та поняттями «незаконні» і «злочинні»). Фінасові потоки між формальною і неформальною економіками в будь-якому напрямі та на постійній основі пов'язані із створенням та використанням гармонійних, адаптивних і гнучких стратегій різного ступеню ефективності.

Ситуацію ускладнює те, що впродовж найближчих років Україна має виплачувати значний зовнішній борг – найбільше навантаження припало на 2019 р. за умови погашення боргу у понад 6 млрд дол США, що становить майже 6 % ВВП країни. До того ж, починаючи з 2020 р. Україна, згідно умов реструктуризації зовнішнього приватного боргу, повинна сплатити додатково приватним кредиторам суму співмірну за розмірами прогнозованим темпам економічного зростання, що лише погіршить боргову ситуацію [4].

Наразі існує, запропонована МВФ, міжнародна практика заходів, спрямованих на зменшення тіньового сектору економіки, яка включає: 1) спрощення організаційних процедур початку та ведення бізнесу і оптимізація кількості напрямів підприємницької діяльності, які підлягають ліцензуванню; 2) лібералізацію і стабільність умов оподаткування та забезпечення підприємницьким структурам швидкого та вільного доступу до інформаційних джерел; 3) жорсткість вимог до заявок на право податкового відрахування в галузях із високими ризиками переходу «у тінь» і створення системи стандартів (або типових показників) для галузей, які б свідчили про співвідношення між витратами та випуском; 4) розширення практики використання даних третіх сторін про споживання наддорогих товарів і предметів розкоші і публікація у відкритому доступі імен відомих людей, які ухиляються від сплати податків (*naming and shaming*); 5) примусове використання сертифікованих касових апаратів для організацій, що використовують готівковий розрахунок та реєстрів найманих робітників (вид діяльності, особисті дані працівника, відпрацьований час і т.п.); 6) додаткові штрафи для платників податків, яких раніше вже було викрито в ухиленні від сплати податків [5]. Традиційно

причини активного зростання тіньової активності у різних державах розподіляють на загальні, які є характерними для всіх моделей ринкової економіки (внутрішні дисфункції), та специфічні (на рівні конкретної країни чи регіону), що підштовхують суб'єктів господарювання приймати неоптимальні для суспільства економічні рішення.

Щодо України, то вже сьогодні у підприємницькій сфері необхідно здійснити протидію тінізації за наступними напрямками:

- а) виявлення фірм-одноденок;
- б) жорсткий контроль над утворенням і ліквідацією компаній;
- в) контроль над банками, які застосовують схеми «викупу своїх векселів за готівку» та інші подібні схеми;
- г) законодавче закріплення вимог переводу всіх операцій з фінансовими інструментами на безготівкову основу;
- д) законодавча вимога щодо встановлення терміналів з приймання пластикових карт у секторах з високим ризиком переходу «в тінь»;
- е) боротьба із трансферним ціноутворенням;
- ж) введення інноваційного автоматизованого податкового обліку;
- з) мінімізація списку об'єктів, оподатковуваних за пільговими ставками;
- і) міжнародне співробітництво в галузі обміну податковою інформацією.

Системними наслідками тінізації економіки в Україні є втрата дієвості важелів грошово-кредитної політики внаслідок значного обсягу обороту гривневої та валютної маси (не підпадає під регулювання засобами банківської системи) та фіскальних інструментів (марнотратство дефіцитних бюджетних ресурсів), зменшення рівня нагромадження (втрата інвестиційного потенціалу та потенціалу соціальної політики) та гальмування переходу до інноваційної моделі розвитку (неефективне відтворення людського капіталу). Фактично, сьогодні в Україні виник феномен «подвійної законності» (з одного боку, категорія осіб, що стоїть над «законом», з іншого – наявність соціальної групи, що регулює тіньову економіку). В умовах, коли ступінь «тиражування» низки ланок державного апарату досяг критичної межі, значно прискорилось

остаточне переродження багатьох легальних механізмів адміністративного управління у бюрократичну корумповану ієрархічну систему міжособистісних зв'язків як формального, так і неформального характеру. Згідно з експертними оцінками, в Україні корупційні доходи розподіляються наступним чином: 87 % отримує виконавча влада, 7 % – законодавча, 6 % – судова [6]. Набули розвитку організовані злочинні угруповання корпоративного типу (кримінальні корпорації) – структури, які охоплюють обмежений фінансово-господарський цикл у певних галузевих сегментах економіки (фінансовий сектор, будівництво, енергетика тощо) та контролюються олігархічними групами завдяки налагодженій системі тіньової концентрації капіталів та ієрархії відносин між формальними і неформальними керівниками.

За показники зростання або стабільного існування тіньової економіки в Україні не існує жодної формально-правової відповідальності, не розроблено чіткого правового механізму щодо відшкодування винною особою шкоди, якої було завдано економіці шляхом її тінізації у зв'язку з прийняттям/неприйняттям законотворчих або інших управлінських рішень (у т.ч. і політичних). Тому пріоритетними напрямками вдосконалення національного законодавства у сфері протидії легалізації (відмиванню) коштів отриманих незаконним шляхом, є:

- запровадження національної оцінки ризиків системи фінансового моніторингу (у т. ч. щодо національних публічних діячів і посадових осіб) та вдосконалення ризик-орієнтовного підходу;
- оптимізація підходу щодо визначення предикатних злочинів;
- удосконалення законодавчих аспектів, які впливають на якість розслідування злочинів із легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом (зміни до Кримінального процесуального кодексу України щодо підслідності злочинів із легалізації);
- встановлення порогу для міжнародних грошових переказів та зняття порогових сум для здійснення фінансового моніторингу ріелторами та нотаріусами;

– поліпшення процедури призупинення сумнівних офшорних фінансових операцій/транзакцій.

Згідно з теорією солідаризму, держава має визначати потреби згідно із стандартами, характерними для певного часу і місця, однак повинен існувати певний компроміс між вигодами задоволення потреб (державна система соціального забезпечення) і отриманням винагороди через економічний ринок.

Тому у межах боротьби із тіньовою економікою та її офшоризацією необхідно: по-перше, здійснити економіко-правову інвентаризацію т. з. тіньових правопорушень (залежно від ступеня їх соціально-економічної небезпеки), згідно з якою переслідування, покарання і стягування вартісно-майнової компенсації може бути застосовано до тих конкретних підприємців, які своїми шахрайськими протиправними діями завдали реальних збитків (пом'якшити та диференціювати штрафні санкції та покарання за несуттєві правопорушення). По-друге, усунути існуючі у чинному законодавстві дискримінаційні елементи, підвищивши ефективність захисту прав власності (державний правовий захист особистих майнових прав). По-третє, спростити і суттєво зменшити кількість державних інстанцій, установ і організацій через лібералізацію та уніфікацію платіжних систем готівкових (розподільна комп'ютерно-касова система) і безготівкових розрахунків, регулювання переказу коштів (використання електронних грошей для сплати податків, зборів та інших обов'язкових платежів). По-четверте, ліквідувати існуючі зони «правового вакууму», що провокують поширення процесів тінізації і офшоризації вітчизняної економіки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

- 1.Клименко С. П. Основні підходи до аналізу причин і чинників тінізації економіки України. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.kbuara.kharkov.ua/ebook/tpdu/2013-3/doc/2;>
- 2.В Україні зростає фінансова кіберзлочинність. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://news.finance.ua/ua/~2/0/all/2013/12/15/314801>

3. Козьмук Н. І. Імплементация європейських стандартів функціонування фінансової системи в умовах інтеграції України у європейський простір / Н. І. Козьмук // Вісник Одеського національного університету ім. І. І. Мечникова. – 2015. – Т. 20, Вип. 1 (2). – С. 175–178.

4. Петрик А. Низкий экономический рост – главный вызов для экономики Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://zn.ua/macrolevel/nizkiy-ekonomicheskij-rost-glavnyy-vyzov-dlya-ekonomiki-ukrainy-248099_.html

5. B. Russell. Revenue Administration: Managing the Shadow Economy / IMF, Fiscal Affairs Department, June 2010. – Available at: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/tnm/2010/tnm1014.pdf>

6. Карпенко О. Украина возглавила рейтинг ЕУ по восприятию уровня коррупции в бизнесе. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ain.ua/2017/04/10/ukraina-vozglavila-rejting-ey>

**ОТЗВУКИ БАРОЧНОЙ ТРАДИЦИИ В ТВОРЧЕСТВЕ ЭДИСОНА
ДЕНИСОВА**

Мизитова Адиля Абдулловна

кандидат искусствоведения, доцент

профессор кафедры истории

украинской и зарубежной музыки

Национальный университет искусств

имени И. П. Котляревского

г. Харьков, Украина

Аннотация. Творчество Э. Денисова рассматривается сквозь призму барочной традиции. Сходство проявляется в риторичности музыкальных лексем, инвенторстве, принципе концертирования, полифоничности фактуры, антиномичности образных сфер, импровизационности. Связь с эпохой подкрепляется фигурой креста, цитатным материалом.

Ключевые слова: барокко, риторичность, инвенторство, антиномичность, концертирование, полифоничность, цитирование, творчество Э. Денисова.

Имя Эдисона Денисова (1929–1996), снискавшего мировую известность, ассоциируется со временем перелома в творческом сознании нового поколения советских композиторов, которое заявило свою активную позицию в 60-е годы XX века. Признанный лидер авангардного крыла отечественной музыки, Денисов избрал путь «золотой середины», выработав в условиях технологических искусств собственный язык, свою неповторимую интонацию. Личности и творческому наследию композитора посвящена обширная литература, созданная его соотечественниками, учеными, оценившими неординарность мышления музыканта, ощутившими удивительный магнетизм его лирической экспрессии. При разнообразии проблематики исследований, к

которой располагают сочинения Денисова, наблюдению над связью его стиля с барокко уделяется не столь активное внимание, что объяснимо стремлением охватить наиболее существенные стороны мировосприятия автора и особенности музыкального языка.

В диалоге Денисова-композитора с барочной культурой можно условно выделить две смысловые линии. Первая из них отмечена непосредственным обращением к произведениям И. С. Баха и Г. Ф. Генделя. Приведем несколько примеров. Тема фуги *D-dur* из I тома «*WTK*» великого немецкого кантора появляется в восьмой части кантаты «*Morgentraum*» (1993) с именным наименованием «*Bachfuge*». Творческим импульсом для такого решения, по словам композитора, послужило название стиха Р. Ауслендер, которое натолкнуло на идею включения в кантату музыки самого Баха. «В стихотворении, главная мысль – это вознесение фуги Баха. И естественно, что мне нужен был здесь определенный “слом”, перелом к радостному ликующему звучанию», – пояснял Денисов [1, с. 88]. Тема из «Музыкального приношения» и монограмма *BACH* используются в пьесе для скрипки (флейты), гитары и органа «*In Deo speravit cor meum*» (1984). Такое решение было продиктовано, во-первых, заказом к юбилею Баха, во-вторых, исполнением после «Музыкального приношения». Композитору пришлось учитывать огромное церковное пространство и возникающий эффект реверберации, поэтому партии писались с расчетом возможного смещения отдельных инструментальных реплик по отношению друг другу [1, с. 314-315]. К монограмме *BACH* Денисов обращался неоднократно – в Виолончельном концерте (1972), Флейтовом концерте (1975), в финале «Реквиема» (1980), трактуя по-разному ее возможности. Например, в Виолончельном концерте она используется и как тема, и как источник для всех мелодических образований. Автор демонстрирует разнообразные приемы работы: монограмма то предстает в *quasi*-каноне, то в *quasi*-хоральной фактуре, то с иной компоновкой звуков, то в своем первоначальном виде.

Композитор создавал и целые произведения на основе заимствованной музыки. Таковы Партита для скрипки с оркестром (в 6-ти частях; 1981), основанная на тексте Партиты № 2 *d-moll* Баха, и Вариации на тему Генделя для фортепиано (1986), в которых исходным материалом послужила тематическая идея его Пассакалии из сюиты *g-moll*. Небезынтересно следующее замечание Г. Григорьевой касательно Партиты, которая «предстает в новом облике – введение камерного оркестра придает ей черты жанра *concerto grosso*, где солируют, помимо скрипки, фагот, валторны, флейты, клавесин» [2, с. 75]. По наблюдениям музыковеда, композитор не «копирует» баховский состав оркестра, напротив, выявляет его близость моцартовским партитурам. Это позволяет сказать, что какими бы ни были побудительные мотивы для заимствования, Денисова интересует не игра со стилем или реконструирование старинных структур. Посредством общения с «чужим словом» композитор стремится выявить содержательный стержень произведения, подчеркнуть его драматургические опоры.

Вторая смысловая линия в барочных взаимодействиях связана с подобием некоторых поэтико-эстетических установок. В частности, среди особенностей стиля Денисова исследователи отмечают появление жанров-характеров: «Под этим термином подразумеваются относительно определенные выразительные эффекты или картины-образы, или музыкальные характеры либо процессы <...>, которые воплощают часто повторяющиеся у Денисова эмоциональные состояния» [3, с. 62-63]. Наиболее типичными названы: «высокая лирика», «лирическая “вязь”», «стрельба», «уколы», «россыпи», «гладкие линии» и т. п. Заметим, что в музыке эмоция является выразителем смыслообраза, в силу чего денисовские жанры-характеры оказываются сродни риторическим фигурам эпохи барокко. Появляясь в сочинениях, различных по жанровой принадлежности и драматургическому профилю, они выполняют функцию «готового слова», конкретизируя авторский замысел. Их комбинирование свидетельствует об инвенторском мастерстве композитора, отражая особенности современного творческого сознания в целом – способность

оперировать различными техниками письма и стилевыми константами, в том числе индивидуального порядка. Неудивительно, что риторика такого типа органично сочетается с риторическими фигурами эпохи барокко. Е. Купровская пишет об особой роли символа креста в сочинениях Денисова, связанных с религиозной тематикой. В качестве примеров музыковед приводит пятую часть «Реквиема» с соответствующим названием – «Крест», где данный образ находит интонационное воплощение; визуализацию образа в соответствующих сценах из оперы «Пена дней»; в тексте блоковского вокального цикла [4, с. 89]. Уточним, что в последнем случае данный символ конкретизируется крестоподобным мотивом, обобщая семантику прощания, придающую вокальным циклам на стихи Баратынского, Пушкина и Блока черты крупномасштабной трилогии. «Мотивы разлуки, разочарования, мнимых надежд, светлых воспоминаний, крушения иллюзий, одиночества образуют единую сюжетную канву, на основе которой разыгрывается типично романтическая драма недостижимой и неосуществленной любви. Кочующие из цикла в цикл, они объединяются в устойчивые образно-смысловые блоки, внутри которых возникает сквозная линия драматургического развития» [5, с. 173]. Контуры фигуры креста свойственны и гемигруппе *bach*, создающей более широкое поле ассоциаций, в том числе и с *EDEs*-комплексом – «именным» знаком композиторского стиля. Не менее выразителен «ритм смерти» (Э. Денисов) в опере «Пена дней», восходящий к звуко-смысловой символике *aposiopesis*.

Наиболее разнообразно диалог с барокко представлен в инструментальных концертах, поскольку композитору была чужда утвердившаяся в классико-романтической культуре виртуозная трактовка жанра. Так, Денисов свободно оперирует композицией цикла, создавая одно-, двух-, трех-, четырехчастные образцы для солирующих инструментов с оркестром. Интерес к разнообразным тембровым сочетаниям находит отражение в двойных и тройных концертах. Примечательно неоднократное включение клавесина в инструментальный состав многих опусов, что свидетельствует об определенных эпохально-

стилевых ориентациях композитора. К такому выводу располагает активное обращение представителей второй волны авангарда к клавесину как сольному инструменту, в то время как Денисовым был написан лишь единичный образец. «Мертвым листьям» (1980) – небольшой пьесе, навеянной осенней печалью, – композитор не придавал большого значения, возможно потому, что ему довольно трудно было писать для клавесина, хотя инструмент очень нравился. Гораздо удачнее и сложнее его партии в произведениях иных жанров, в которых тембр трактуется в семантическом ключе. Вот что говорил композитор о нем в связи с «Итальянскими песнями» для сопрано, скрипки, флейты, валторны и клавесина на стихи Александра Блока (1964): «Тембр клавесина – для меня как краска времени, эпохи, отстоящей от нас на многие столетия. И для меня такие временные вот ассоциации здесь были крайне важны, потому что цикл «Итальянские песни» – это прежде всего цикл о Времени, об Искусстве, о вечности великих творений» [1, с. 157]. Такого рода признания дают ключ к пониманию ценностных установок автора. Нередко Денисов вводит в сольный инструментальный концерт протагонистов либо концертирующую группу, благодаря которым усиливается стереофоничность звучания, создается эффект смены регистровки, напоминая органную исполнительскую традицию. Немаловажную роль в возникающих параллелях с барокко играет мелодическая природа мышления Денисова. Он считал, что авангард «недооценил важность мелодической интонации как микроэлемента, который несет огромную информационную нагрузку» [1, с. 77]. Отсюда преобладание линейности, порождающей полифонический тип фактуры особого рода, в которой традиционные приемы развития (имитация, инверсия, стретта и т. п.) растворяются в преобразовании микроструктур. При этом каждая из индивидуализированных линий подчиняется основному полифоническому принципу: ядро – развертывание.

Отвергая внешние проявления виртуозности как отличительной черты инструментального концерта, композитор насыщает свои произведения техническими сложностями, требующими от современных исполнителей

совершенного владения инструментом. В сольных партиях они нередко концентрируются в каденциях. Их число и местоположение зависит не от общепринятой традиции, а продиктовано драматургической идеей конкретного сочинения. В частности, двойная каденция в одночастном Концерте для фагота и виолончели (1982) располагается в генеральной кульминации, подводя итог предшествующему развитию, в то время как каденция фагота в середине репризы становится импульсом для нового витка музыкального процесса. Три каденции содержит одночастный Концерт для двух альтов, клавесина и струнных (1984): двойные каденции образуют своеобразную арку, цементируя композицию, еще одна – у первого альта – решена в духе времени расцвета исполнительского искусства, связанного с блеском виртуозного начала. Экспонирование солиста в четырехчастном Альтовом концерте подано в развернутой каденции, а первая часть Скрипичного в силу тотального господства сольной партии может сама рассматриваться как каденция. Становится очевидным, что на этом уровне также заявляют о себе законы инвенторства. Такое отношение к каденционным высказываниям поясняется стремлением композитора создать ощущение, «что музыка не сочиняется, а именно непрерывно рождается сама собой, что это какой-то непрерывный музыкальный процесс-импровизация, процесс непрерывного становления и обновления материала» [1, с. 256]. Новое понимание виртуозности и требование технической оснащенности музыкантов распространяется на игру ансамблевых групп и оркестра, поскольку дифференциация партий в условиях полимелодической, пуантилистической, сонорной фактуры и вседелимости длительностей усложняет синхронизацию всех реально звучащих голосов.

С далекой эпохой Денисова роднитприятие мира в его антиномичности, в сосуществовании полярностей – жизни и смерти, красоты и уродства, быстротечности времени и вечности. Понимание неразрешимости противоречий, заложенных в основе мироустройства, привносит в звуковую сферу денисовских сочинений чувство глубочайшего трагизма, щемящей печали, придавая особый смысл светоносным, словно истаивающим в вышине

заклучениям многих опусов. В этом воспарении, окрашенном нередко трезвучием *D-dur*, воплощена идея света и чистоты.

Музыка Денисова заключает в себе размышления о бренности жизни, духовности, вере в Свет и Красоту. Тонкое понимание композитором живописи, ее родства с музыкальным искусством определили не только колористичность тембровых решений, визуализацию образного мира его сочинений, но и выход за пределы ограниченного времени-пространства в поиске духовных соответствий. Эпоха барокко в этом смысле оказалась созвучной мироощущению «маэстро *dolcissimo*» (Ю. Холопов).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шульгин Д. И. Признание Эдисона Денисова. По материалам бесед. Москва : Композитор, 1998. 438 с.
2. Григорьева Г. В. Мои тридцать лет с Эдисоном Денисовым : Воспоминания, документы, статьи. Москва : Научно-издательский центр «Московская консерватория», 2017. 136 с.
3. Холопов Ю., Ценова В. Эдисон Денисов. Москва : Композитор, 1993. 312 с.
4. Купровская Е. О. Мой муж Эдисон Денисов. Москва : Музыка, 2014. 244 с.
5. Мизитова А. А. Вокальный триптих Э. Денисова на стихи русских поэтов. *Проблеми взаємодії мистецтва, педагогіки та теорії і практики освіти : Збірник наукових праць*. Київ : Науковий світ, 2002. Вип. 10. С. 170-180.

**ПІДСЛІДНІСТЬ В КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ: ОКРЕМІ ПИТАННЯ
ЩОДО ЇЇ ДОТРИМАННЯ**

Маклаков Олександр

курсант 3-го курсу факультету
підготовки фахівців для органів досудового
розслідування державного університету
внутрішніх справ м.Дніпро, Україна

Науковий керівник

Федченко Володимир Михайлович

к.ю.н., доцент
державний університет внутрішніх справ
г. Дніпро, Україна

Анотація: в статті досліджуються проблемні питання щодо проблема недотримання, нерозуміння, нехтування або ж ігнорування вимог підслідності. Наголошується на наявності досить великої кількості судової практики, якої не дотримуються, що призводить до помилок при здійсненні досудового розслідування.

Ключеві слова: підслідність, недотримання, рішення, кримінально-процесуальний кодекс.

Після прийняття нового кримінально-процесуального кодексу у 2012 році значно збільшувалась кількість фактів недотримання та байдужості до основних принципів кримінального процесу з боку правоохоронних органів. Найчастіше правоохоронні органи ігнорують вимогу законності.

Часто трапляється так, що слідчі розслідують кримінальні правопорушення підслідність яких не відноситься до них та у розмові відслідковується повне нерозуміння або ж ігнорування чи нехтування порушення вимог закону.

Виходячи з цього, можна дійти висновку- потрібно дізнатися наскільки суттєві порушення правил підслідності та знайти шляхи виходу з даної ситуації.

Підслідність – це передбачена та врегульована законом сукупність ознак кримінального провадження, на підставі яких конкретне кримінальне провадження підлягає розслідуванню підрозділами досудового розслідування певного правоохоронного органу. [1]

Саме правила та вимоги підслідності визначають розподіл кримінальних проваджень як між окремими органами досудового розслідування, так і між окремими підрозділами в одному органі досудового розслідування.

Щодо видів підслідності думки науковців різняться, та загалом можна виділити наступні:

- Предметна(родова) – яка визначає орган, який буде розслідувати за характером вчиненого кримінального правопорушення;
- Персональна визначається особою, яка вчинила кримінальне правопорушення;
- За зв'язком кримінальних проваджень застосовується тоді, коли при розслідуванні одного злочину з'являється новий, який з ним пов'язаний ;
- Територіальна(місцева) полягає в тому, що кримінальне правопорушення розслідує слідчий орган на території(юрисдикції) якого вчинено кримінальне правопорушення.

Ознайомившись зі статтею 19 Конституції України, яка говорить що, органи державної влади, органи місцевого самоврядування, їх посадові особи зобов'язані діяти лише на підставі, в межах повноважень та у спосіб, що передбачені Конституцією та законами України[2].

Це правило відображається у статті 9 кримінально-процесуального кодексу, а саме у принципі законності, який полягає в тому що, відповідні посадові особи повинні неухильно додержуватися вимог Конституції України, цього Кодексу, міжнародних договорів, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, а також вимог інших актів законодавства[3].

Як уже було зазначено, для законного досудового розслідування мають бути дотриманні всі правила підслідності. Для додержання правил підслідності слідчий, наприклад, Державного бюро розслідувань, якому надійшло повідомлення про вчинення злочину за статтею 191 Кримінального кодексу України, повинен зареєструвати кримінальне провадження в єдиному реєстрі досудових розслідувань та невідкладно прокурором, який здійснює процесуальне керівництво, змінити підслідності. У багатьох випадках такого не відбувається, що є безпосереднім порушенням закону.

На вище викладене Конституційний Суд України у рішенні №12-рп/2011 від 20.10.2011 р. зазначав, що визнаватися допустимими та використовуватися як докази у кримінальній справі можуть тільки фактичні дані, одержані відповідно до вимог кримінально-процесуального законодавства. Перевірка доказів на їх допустимість є найважливішою гарантією забезпечення прав та свобод людини й громадянина у кримінальному процесі та ухвалення законного і справедливого рішення у справі. [4]

Конституційний Суд України у вказаному рішенні зазначив, що аналіз положення ч. 3 ст. 62 Конституції України «обвинувачення не може ґрунтуватися на доказах, одержаних незаконним шляхом» дає зрозуміти, у вчиненні злочину не може бути обґрунтоване фактичними даними, одержаними незаконним способом, адже вони отримані з порушенням конституційних прав та свобод людини й громадянина, з порушенням встановлених законом порядку, засобів, джерел тримання фактичних даних, не уповноваженою на те особою тощо, що є не припустимим для правового суспільства. [4]

Також варто відмітити справи Жовтневого районного суду м. Дніпропетровська №201/5699/16к, де військовою прокуратурою всі слідчі дії у цьому кримінальному провадженні виходили за межі її повноважень, а всі докази, отримані в ході здійснення цих дій, є неприпустимими та справу, що розглядається Печерським районним судом м. Києва №369/7843/17в, де урахуванням викладеного порушення, допущені під час досудового розслідування, перешкоджають призначенню кримінального провадження до

судового розгляду, оскільки досудове розслідування цього кримінального провадження, а також затвердження обвинувального акта проводили не уповноважені на це особи.

Отже, можна зробити беззаперечний висновок про те, що проблема недотримання, нерозуміння, нехтування або ж ігнорування вимог підслідності існує та вимагає негайного вирішення, навіть за наявності досить великої кількості судової практики, частину якої було вказано вище, адже суспільство вимагає жорстокої позиції щодо дотримання законності посадових осіб. За для вирішення проблеми підслідності потрібно вдосконалити Кримінально-процесуальний кодекс, більш чітко прописати повноваження відповідного органу та його підслідність та роз'яснити в примітках до статей ознаки кримінального провадження відповідної підслідності за для зменшення широкого кола помилок, які в свою чергу можуть призвести до скасування вироку або виправдовувального вироку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Тертишник В. М. Науково-практичний коментар Кримінального-процесуального кодексу України. Видання 12-те доповн. і перероб. / В. М. Тертишник. К.: Алерта, 2016. 810 с.
2. Конституція України від 28.06.1996 254к/96-ВР із останніми змінами та доповненнями URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр> (дата звернення 24.12.2019)
3. Кримінально-процесуальний кодекс від 13.04.2012 №4651-VI. URL :<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17> (дата звернення 24.12.2019)
4. Рішення Конституційного Суду України у справі за конституційним поданням Служби безпеки України щодо офіційного тлумачення положення частини третьої статті 62 Конституції України №12-рп/2011 від 20.10.2011 р. URL :<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v012p710-11?lang=ru> (дата звернення 24.12.2019)

УДК 7.75.051

**«ЧЕРНЫЙ КАЛЕНДАРЬ» УКРАИНСКОГО ЖИВОПИСЦА ИВАНА
МАРЧУКА И «ЧЕРНАЯ ПОЛОСА» УКРАИНСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Михальчук Вадим Владимирович

кандидат искусствоведения, доцент, профессор кафедры
искусствоведения и экспертизы, Национальная академия

руководящих кадров культуры и искусств

г. Киев, Украина

Аннотация. Статья посвящена творческому пути украинского живописца Ивана Марчука, внесенного британской газетой «The Daily Telegraph» в список ста живущих ныне гениев. Сделан акцент на творческом кредо мастера, трудолюбии и самосовершенствовании как основе его «формулы успеха», подчеркнута проблема нереализованности художника в своей стране

Ключевые слова: украинская живопись, пльонтанизм, Иван Марчук, пейзаж, абстракция, портрет

При взгляде на него сразу вспоминаешь прозвище, которым наградили в детстве Анри де Тулуз-Лотрека, - «Маленькое сокровище». Седовласый небольшой человек очень живописной внешности, с шевченковскими усами и орлиным носом, так и просящийся на холст, действительно по праву может считаться сокровищем для украинской культуры. Иван Марчук – единственный украинец, чье имя было внесено в список ста гениев современности, составленный в 2007 г. британской газетой «The Daily Telegraph». Человек-парадокс, человек-контраст, явление, которое трудно постичь во всем его многообразии и, в то же время, элементарно понять в силу близости каждому. В нем все парадоксально: то, что он сумел достичь мирового признания, но при этом продолжает жить в Украине, где его так и не смогли оценить по достоинству; то, что имея возможность создать собственный музей в любом

городе мира, он в свое время предпочел ждать его открытия на государственном уровне дома, а дождался лишь заложенной в фундамент капсулы в 2004 г. – дальше дело не сдвинулось; то, что имея невероятную плодовитость, создав за свою жизнь около пяти тысяч работ, он имеет в своем творческом багаже более полутора сотен персональных выставок, хотя в коллективных проектах принимал участие всего около полусотни раз – обычно у любого художника все происходит строго противоположным образом, ведь персональная выставка требует очень больших энергозатрат и готовится гораздо дольше, у Марчука же получается наоборот; то, что он, именуемый многими «селянским художником», в то же время супер-современен и приглашается в самые знаменитые музеи мира; наконец, то, что один из самых известных мастеров живописи современного мира, признанный в большом количестве стран, ангажируемый, ожидаемый на всех континентах, в собственной стране даже не преподает студентам на официальном уровне, а в «святая святых» украинского официального искусства, Национальный Союз художников Украины, был принят далеко не с первого раза и благодаря инициативе друзей, подавших за него документы. Марчук – один из символов современной Украины, но таковым его сделал мир, а не сама Украина, она лишь подобострастно приняла решение зарубежного социума. Стыд – самое частое из ощущений, которое возникает при знакомстве с биографией Ивана Марчука. Стыд за свою страну, не умеющую ценить таланты. Сам художник признает, что ему больно и стыдно наблюдать за тем, как сотни талантливых в самых разных сферах искусства, культуры людей, подобных которым не рождает ни одна другая страна мира, либо гибнут, либо покидают Украину, которая не в состоянии взрастить таланты и дать им возможность самореализоваться. Это было понятно и объяснимо, когда вина за растраты талантов лежала на советской системе, - во всем винили тоталитарный режим. Жертвой системы стал и сам Марчук: 1939 г. рождения, он, помнящий еще ужасы той страшной великой войны, свою молодость, творческое становление провел, будучи под постоянным прессингом и пристальным вниманием КГБ.

Он закончил Львовское училище прикладного искусства, потом – Львовский институт прикладного и декоративного искусства, получив прекрасное профильное образование и имея все шансы состояться как профессионал. Но его первая персональная выставка состоялась лишь когда ему было сорок лет. Его не выставляли, его не принимали в НСХУ, его запрещали. За что? За национальное начало, сквозящее в его даже ранних работах? За то, что его манера уже тогда отличалась от почерка художников, официально признанных и обласканных властями («Добром согретое солнце», 1968 г.; «Слышишь, колокола бьют тревогу», 1976 г., рис. 1; «Лунные цветы», 1976 г.; «Абстрактная композиция», 1978 г., др.)? Травля и запрет на развитие вне толпы слуг власти привели к стандартному в таких случаях решению – художник уехал из страны. С 1989 г. он жил и работал в разных странах мира, покоряя своим талантом одну за другой. Австралия, потом США, Канада – путь домой, длиной в двенадцать лет, оказался очень извилистым. Тогда причины неприятия в Украине были ясны. А что происходит в биографии мастера сейчас, после его возвращения в Украину, которую он оставил вынужденно, отчаянно, и в которую вернулся, снискав славу и создав себе имя? Имя, которое стало возможным дома только после того, как мастера признали ЗА пределами Украины.

Переезжая из страны в страну, Марчук не только возил выставки, но и какое-то время жил в очередной, выбранной им, словно для эксперимента, стране. Он сам сравнивает себя с Гогеном [3] – но если француз искал вдохновение вдали от цивилизации, место, где бы его поняли и где не сковывали бы пути официоза, то Марчук искал свободу как раз в цивилизации, но ментально ином климате, раскованном и предоставляющем волю творению, но ИНОМ. В то время, на рубеже 80-х и 90-х гг. XX в., травля и запрет на творчество такого мастера были понятны и предсказуемы – машина власти давила всех инакомыслящих. Поэтому не вписывающийся в серую массу послушных творцов мастер покинул страну и уехал искать себя за ее пределы. Тогда виновник был известен – режим, система. Но что происходит потом? Художник

стал «человеком мира» - живя и работая в разных странах, он представлял свою страну.



Рис. 1. Марчук И. «Слышишь, колокола бьют тревогу». 1976 г.

Выставочная биография Марчука безбрежна – он выставляем, покупаем, ожидаем, заказываем, словом, – востребован. Зарубежная творческая биография мастера сложилась. Нет смысла подбирать эпитеты и отвечать на вопрос «как», она просто *сложилась*. Портрет, абстракция, аллегория – он пробовал себя во всех жанрах, его манера и палитра стали предметом для подражания, чаще – безуспешного в силу сложности. Марчук более десятка лет работал вне Украины, пока в 2001 г. не принял решение вернуться назад. Украина прислушалась к голосу мировой арт-элиты. Да, прислушалась, но не наоборот – не сама заставила мир увидеть своего талантливое мастера. Его страна стала последней, где его признавали. Да, он – Народный художник Украины, но лишь с 2002 г., да, он – почетный гражданин Тернополя и Киева, но разве не странно, что Тернополь дал ему это звание в 2008 г., а Киев – в 2018 г., тогда как британцы его внесли в список современных гениев в 2007 г., а Международная академия современного искусства в Риме приняла Марчука в свою «Золотую гильдию» еще раньше. А на Родине мастера все происходило «постфактум»,

она словно выжидала, пока его признают другие страны, и лишь потом делала свой шаг.

Творческий багаж Марчука делят на периоды, циклы, однако однозначную классификацию принять трудно – в принципах группирования его произведений по периодам художник тоже нестандартен. Его работы нельзя классифицировать по хронологии, поскольку есть те сюжетные линии, темы, образы, которые он эксплуатирует красной нитью через весь свой творческий путь ввиду их вневременной важности; нельзя проводить классификацию по той же причине и исходя из стилистических черт – Марчук не отказывается от технических наработок, найденных в тот или иной период, и пользуется ими постоянно – это его манера. Основой этой манеры, сделавшей его узнаваемым и принесшей ему мировую славу, стала техника, названная самим художником пльонтанизмом – некий принцип плетения, в какой-то степени это напоминает принцип плетения из лозы, где элементы гибкие, эластичные, а ажур изображения получает грациозность и тонкость. Нельзя классифицировать работы мастера и по сюжетному признаку – на протяжении всей биографии мастер обращался к разным сюжетным линиям, образный ряд его произведений очень широк, от автопортрета до абстрактных композиций, как в графике, так и в живописи. Сложно сказать однозначно, что лежит в основе классификации самого автора, который выделяет в своем творческом багаже «девять Марчуков», - это может быть как комплекс стилистических характеристик, так и общность сюжетная. С течением лет выделялось сначала девять, потом двенадцать, потом пятнадцать основных циклов живописи Марчука, где среди основных были «Голос моей души» (рис. 2), «Цветение», «Шевченкиана» (рис. 3), «Взгляд в бесконечность», «Цветные прелюдии», «Новые экспрессии», др. Их невозможно датировать, хронологические рамки каждого цикла плавающие, есть лишь дата создания первого холста того или иного сюжетного блока, ибо крайняя работа еще не создана. Парадокс заключается в том, что единственный критерий, по которому можно более или менее четко классифицировать работы Марчука, т.е. географический признак, тоже, скорее всего, может потерять

свою значимость. Возможность делить творческий путь художника на первый украинский (до 1989 г.), австралийский, канадский, американский и второй украинский (с 2001 г.) периоды пока есть, но на сегодняшний день мастер пребывает в состоянии готовности снова покинуть страну, поэтому может появиться и второй американский или, например, французский период, после которого не исключен и третий украинский. Поэтому единый принцип классификации пока так и не найден.



Рис. 2. Марчук И. «Загубленные цветы». Из цикла «Голос моей души». 1995 г.

И. Марчук вернулся в Украину в 2001 г. Вернулся в страну открывающихся возможностей. События, которые происходили на его Родине до этого, оставляли отклик в душе мастера лишь негативного звучания. Марчук не считает себя иллюстратором жизни [1], поэтому никогда не откликается прямолинейным изображением жизненных коллизий, не перетягивает события к себе на холст, хотя, например, чернобыльские трагедийные вспышки отразились в его живописи («Чернобыльская Мадонна»). Он работает в режиме 24/7, поэтому говорит, что секрет его успеха заключается в том, чтобы работать ежедневно, без выходных, исключив из календаря красный цвет и оставив

только черный. Но безудержная работоспособность Марчука, приумноженная талантом и любовью к профессии, последнее время угасает – мастер принял решение снова искать счастье за пределами своей страны. Ему становится все труднее взяться за кисть, процессы, происходящие в стране, по его словам, гасят веру в ее развитие [5], поэтому художнику на волне негатива тяжело писать. Обида, двигающая художником, имеет веские основания: он признан в мире, мог бы безбедно жить в любой стране, иметь школу, мастерскую, музей, деньги и признание. Вместо всего этого он безуспешно ждет основания музея в своей стране, привезя в нее картины, посвящая их ей же, ее видам и образам... В октябре 2019 г. состоялась выставка в Киеве, о которой заявлено как о последней выставке Ивана Марчука в Украине... Черный календарь прекращается в черную полосу... Но это не черная полоса Марчука, это черная полоса украинской культуры, если страна не в состоянии оценить, уберечь и удержать ускользающие от нее таланты...



Рис. 3. Марчук И. Из цикла «Шевченкиана». 1982 г.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Геда Е. Трудовой кодекс. Иван Марчук делится простым правилом, благодаря которому достиг мирового признания. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://nv.ua/ukr/project/-40003384.html>
2. «Голос моей души»: уникальная выставка работ Ивана Марчука в Киеве. – Электронный ресурс. – Режим доступа: https://artchive.ru/news/1506~Golos_moej_dushi_unikal'naja_vystavka_rabot_Ivana_Marchuka_v_Kieve
3. Гордон Д. Иван Марчук: «Никто толком не знает, сколько у меня детей и где они. Что вы хотите – я жил, как Гоген»//Бульвар. – 2005. – №8(487). – Электронный ресурс. – Режим доступа: https://bulvar.com.ua/gazeta/archive/s487-8_1559/789.html
4. Климчук А. «Я есмь...» (Иван Марчук). – К.: Український письменник, 2013. – 584 .
5. Мартиросян К. Иван Марчук: Я сделал огромную глупость, оставшись в Украине. До сих пор каюсь. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://kr.ua/life/649768-yvan-marchuk-ya-sdelal-ohromnuui-durost-ostavshys-v-ukrayne-do-sykh-por-kauis#comments>
6. Рябец Е. «Дидух» украинского искусства//День. – 1996. – №25. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://day.kyiv.ua/ru/article/den-ukrainy/diduh-ukrainskogo-iskusstva>
7. Стрипко Т. Иван Марчук. Вчера, сегодня... всегда. – Альбом. – К.: Феникс, 2014, 2016. – 110 с.
8. Шпайхер Т., Драгобич А. Знаю, куда идет Украина. Здесь жить грустно, стыдно и страшно – знаменитый художник Иван Марчук. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://apostrophe.ua/article/society/culture/2018-05-04/zna-yu-kuda-idet-ukraina-seychas-jit-zdes-grustno-styidno-i-strashno---znamenityiy-hudojnik-ivan-marchuk/18075>

ОЦІНКА ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Муштай Валентина Анатоліївна

к.е.н., доцент

Сумський національний аграрний університет

м. Суми, Україна

Анотація: У статті аргументовано, що найкращий результат господарської діяльності сільськогосподарських підприємств можливий за умови впровадження механізму взаємодії управління маркетинговою діяльністю із зовнішнім і внутрішнім середовищем функціонування підприємства. Доведено, що в умовах зростаючого рівня загрози посилення ринкової влади споживачів назріла необхідність розробки дієвих стратегічних маркетингових заходів щодо утримання існуючих та залучення нових споживачів. Спрогнозовано ефективність маркетингової діяльності сільськогосподарського підприємства за реалізації стратегії активних прямих поставок.

Ключові слова: маркетингова діяльність, механізм, стратегія, дослідження ринку, потреби ринку, ринкова влада споживачів, збут, комунікації, реклама.

За сучасних умов господарювання, які характеризуються поступовим перенасиченням ринку продукцією, обсяг збуту визначається не внутрішніми виробничими можливостями товаровиробника, а диктується потребами ринку. Функціонування аграрного підприємства в таких умовах викликає об'єктивну необхідність удосконалення управління маркетинговою діяльністю. Напрямом такого удосконалення є здійснення постійного контролю за функціонуванням системи аграрного маркетингу шляхом проведення аналізу та оцінки ефективності її функціонування.

Аграрний маркетинг відрізняється від промислового, комерційного, банківського і інших видів маркетингу. Це визначається особливостями сільського господарства: залежністю результатів від природних умов, роллю і значенням товару, різноманітністю форм власності, неспівпадінням робочого періоду і періоду виробництва, сезонністю виробництва і отримання продуктів, різноманітним організаційним форм господарювання і їх діалектикою, зовнішньоекономічними зв'язками, участю державних органів в розвитку АПК і його галузей. Природні і економічні процеси в аграрному бізнесі інтегруються і утворюють особливі умови для виробництва і організації системи маркетингу [1, с. 96].

Обравши за мету надання оцінки ефективності здійснення маркетингової діяльності в ТОВ «Урожайна країна» та подальшого визначення напрямків її розвитку, на початку здійснено аналіз показників маркетингової ефективності, що дозволять визначити вплив маркетингових заходів на загальний результат діяльності об'єкту дослідження (табл. 1).

Таблиця 1

Показники оцінювання ефективності маркетингової діяльності підприємства

Показники	2016р.	2017р.	2018р.	2018р. до 2016р., +/-
Коефіцієнт оновлення продукції	0,0326	0,0543	0,0011	-0,0315
Коефіцієнт стійкості асортименту	0,80	0,67	0,86	0,06
Коефіцієнт новизни асортименту	0,40	0,33	0,14	-0,26
Коефіцієнт ефективності управління	0,350	0,295	0,383	0,033
Коефіцієнт іміджевої складової	0,80	0,87	0,98	0,18
Коефіцієнт ефективності реклами та засобів стимулювання збуту	-0,035	-0,012	0,014	-0,021
Відносний показник продуктивності праці, тис. грн./чол.	1484,01	1335,47	1637,57	153,56
Рентабельність продажу продукції (+), %	44,04	52,91	21,57	-22,47в.п.
Рентабельності підприємства (+), %	62,51	62,71	48,89	-13,62в.п.

За показниками представленими в таблиці 1 маємо відмітити, що за період дослідження зменшився випуск нової продукції в загальному обсягу випуску продукції, на що вказує значення відповідного коефіцієнту. Проте зростання

коефіцієнту стійкості асортименту дозволяє стверджувати, що більшість продукції підприємства користується стабільним попитом, зокрема пшениця озима, кукурудза на зерно, соя та соняшник. Низьке значення коефіцієнту новизни свідчить про те, що останнім часом підприємство поглибило лише групу зернових культур ввівши до сівозміни культуру гречки. Поясненням цього слід вважати, те що підприємство прагне до ефективної діяльності внаслідок виробництва прибуткової продукції, що має попит на ринку. На підвищення рівня ефективності управління вказує зростаюче значення показника співвідношення чистого прибутку та виручки від реалізації на 0,033 (коефіцієнт ефективності управління). Зростання значення коефіцієнту іміджевої складової на 0,18 у 2018 році слід вважати результатом ефективності програми лояльності підприємства внаслідок чого відбулося збільшення кількості повторних закупівель новими споживачами. В наслідок використання більш ефективних комунікаційних засобів та засобів стимулювання збут ТОВ «Урожайна країна» за 2018 рік отримало приросту чистого прибутку на суму 90242 тис. грн., що й підтверджує відповідний коефіцієнт.

Проте, не зважаючи на позитивні зрушення в організації маркетингової діяльності за період дослідження, ТОВ «Урожайна країна» мало зниження показників рентабельність продажу продукції та рентабельності підприємства на 22,47 в.п. та 13,62 в.п. відповідно. Отже, управлінські рішення в розрізі маркетингової діяльності обраного об'єкту дослідження, в більшості випадків, не мають об'єктивного підґрунтя, зокрема не базуються на результатах маркетингових досліджень ринкового середовища, а саме дослідженнях попиту та потреб споживачів, що є однією із функцій маркетингу.

Саме це спонукає до необхідності надання пропозицій з удосконалення організації та здійснення маркетингової діяльності ТОВ «Урожайна країна» та її адаптації до потреб ринку на якому працює підприємство.

В зв'язку з викладеним вважаємо за додільне створити в ТОВ «Урожайна країна» маркетинговий відділ. Для ефективного здійснення маркетингової діяльності в ТОВ «Урожайна країна» пропонуємо впровадження на

підприємстві механізму взаємодії управління маркетинговою діяльністю із зовнішнім і внутрішнім середовищем функціонування підприємства, що дозволить підтримувати тісний взаємозв'язок усіх структурних підрозділів підприємства з маркетингом через збір та обробку інформації за результатами досліджень ринку; прогнозування показників діяльності підприємства; розробку, реалізацію функціональних та корпоративної стратегій та контролю запланованих показників; поглиблене вивчення потреб споживачів тощо.

Оскільки однією із функцій новоствореного організаційного підрозділу – маркетингового відділу, має стати систематичне дослідження ринку, пропонуємо фахівцям відділу здійснювати дослідження сили позиції споживачів, як однієї з рушійних сил конкуренції за методикою [2, с.102], що базується на експертному методі (табл. 2).

Таблиця 2

Оцінка рівня загрози посилення ринкової влади споживачів

Показники	A_j	B_{ij}			$A_j B_{ij}$		
		$i1$	$i2$	$i3$	$i1$	$i2$	$i3$
1. Прихильність споживачів до товарів підприємств – конкурентів	0,20	3	4	4	0,6	0,8	0,8
2. Невисока вартість для споживачів переходу до іншого продавця	0,15	5	5	5	0,75	0,75	0,75
3. Незвичний контингент постійних споживачів	0,15	3	3	3	0,45	0,45	0,45
4. Наявність товарів – замінників	0,15	4	4	4	0,60	0,60	0,60
5. Нейтральне відношення споживачів до товарів	0,10	3	4	3	0,3	0,4	0,3
6. Висока чутливість споживачів до цін на товари	0,10	5	5	5	0,5	0,5	0,5
7. Невисокий споживчий рейтинг підприємств	0,08	4	4	4	0,32	0,32	0,32
8. Високий ступінь організації споживачів	0,07	4	4	3	0,28	0,28	0,21
$\sum_{j=1}^8 A_j B_{ij}$	1,0	-	-	-	3,80	4,10	3,93
$K_c = (3,80 + 4,10 + 3,93) / 15 = 0,809$							

Встановлено, що на ринку де працює досліджуване підприємство рівень загрози зростання ринкової влади споживачів оцінений як високий (отримана оцінка знаходиться в межах від 0,7 до 0,99).

Отримані результати дослідження вказують на необхідність розробки дієвих маркетингових заходів щодо утримання існуючих споживачів.

Вважаємо, що ТОВ «Урожайна країна» повинно постійно стежити за відповідністю своїх каналів розподілу структурі й динаміці зміни товарних потоків. На наш погляд стратегія збуту, має розроблятися фахівцями маркетингового відділу на підставі результатів за проведеним дослідженням ринку, що сприятиме максимальному інформуванню споживачів про продукцію підприємства, цини на неї, систему знижок.

Зокрема, пропонуємо підприємству використовувати стратегію активних прямих поставок для забезпечення активного прямого збуту споживачам великими та середніми партіями за помірними цінами (зернові, та олійні культури). При цьому, за основний інструмент реалізації стратегії активних прямих поставок для ТОВ «Урожайна країна» пропонуємо обрати – рекламу.

У підприємства є власний сайт, проте інформація на сайті не актуальна, не сприяє інформуванню споживачів про асортимент, ціни, умови та вигоди від співпраці з ТОВ «Урожайна країна». Тому, на нашу думку, враз актуальним та стратегічно необхідним є зміна підходу до управління даним інформаційним джерелом, що без сумніву підлягає компетенції фахівців з маркетингу новоствореного підрозділу.

Окрім цього, пропонуємо замовлення та встановлення білбордів - із зображенням урожаю «З поля» та підписом «Зроблено в Україні» або «Підтримай вітчизняного виробника» та адреса ТОВ «Урожайна країна» тощо.

В розрізі запропонованої стратегії доречним має стати стимулювання збуту та особистий продаж.

Виходячи з викладеного, спрогнозуємо результат організації маркетингової діяльності ТОВ «Урожайна країна» за умови ефективної взаємодії управління

маркетинговою діяльністю із зовнішнім та внутрішнім середовищем функціонування підприємства.

Вважаємо, що оцінювання ефективності маркетингових заходів має стати в перспективі важливим бізнес-завданням для відділу маркетингу підприємства.

Спочатку за ретроспективними даними визначимо економічний ефект маркетингової діяльності підприємства шляхом встановлення залежності між витратами на збут, в тому числі витратами на комунікації та доходом від реалізації продукції (послуг). Пропонуємо використання кореляційно – регресійного аналізу (табл. 3).

Таблиця 3

Допоміжні розрахунки для визначення залежності та впливу маркетингових заходів на дохід від реалізації продукції підприємства

Показники	2015р.	2016р.	2017 р.	2018 р.	2018р. у % до		
					2015 р.	2016р.	2017р.
Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн., (y)	549874	704906	602292	699242	127,16	99,20	116,10
Витрати на збут, тис. грн., (x ₁):	27809	16703	21318	43207	155,37	2,59 рази	2,03 рази
у тому числі витрати на комунікації, тис. грн., (x ₂)	856	1201	834	1296	151,40	107,91	155,40
Частка витрат на комунікації у витратах на збут, %	3,079	7,197	3,911	3,000	-0,079 в.п.	-4,192 в.п.	-0,911 в.п.
Параметр регресії a ₁ залежності доходу від реалізації продукції та витрат на збут, (yx ₁)	$a_1(yx_1) = 7876$						
Параметр регресії a ₁ залежності доходу від реалізації продукції та витрат на комунікації, (yx ₂)	$a_1(yx_2) = 34148$						
Коефіцієнт кореляції, (r _{yx1})	$r_{yx1} = 0,62(0,5 < r < 0,7)$						
Коефіцієнт кореляції, (r _{yx2})	$r_{yx2} = 0,89(0,7 < r < 0,999)$						

Коефіцієнт детермінації, ($D(r_{yx1})$)	$D(r_{yx1}) = 0,3844$
Коефіцієнт детермінації, ($D(r_{yx2})$)	$D(r_{yx2}) = 0,7921$
Коефіцієнт значимості (t_p – критерій Ст'юдента), (t_p для r_{yx1})	$t_p(r_{yx1}) = 2,76(0,3 < t_p < 2,447)$
Коефіцієнт значимості (t_p – критерій Ст'юдента), (t_p для r_{yx2})	$t_p(r_{yx2}) = 1,25(0,3 < t_p < 2,447)$

Загалом підприємство за досліджуваний період використовувало певні засоби стимулювання збуту та комунікаційні засоби, а це вже досить непогано.

Результати від їх використання прослідковуються за наведеними у таблиці 3 ретроспективними даними у величині доходу від реалізації продукції та надання послуг. Чим більше коштів підприємство витратило на комунікації, чим більше було отримано доходу від реалізації продукції та надання послуг.

Так, у 2018 році суми витрат на збут та на здійснення комунікаційних заходів коливалися по відношенню до попередніх років проте перевищували їх рівень.

Для аналізу та прогнозування економічного ефекту від запровадження маркетингових дій за обраною стратегією активних прямих поставок нами було обрано лінійну модель, як таку, що найкраще відображає кореляційний зв'язок між витратами на збут в тому числі й витратами на комунікації та величиною доходу від реалізації продукції та надання послуг ТОВ «Урожайна країна».

Така модель має вигляд: $\bar{y}_x = 339454 + 7876x$.

Значення параметру a_0 обраної моделі, вказує на те, що при відсутності витрат на збут, в тому числі і на проведення комунікаційних заходів, чистий дохід від реалізації продукції ТОВ «Урожайна країна» становитиме лише 339454 тис. грн. Значення параметру a_1 , вказує на те, що при зростанні витрат на збут на 1000 тис. грн. приріст доходу від реалізації продукції ТОВ «Урожайна країна» становитиме 7876 тис. грн., що вказує на доцільність використання коштів на організацію збуту в перспективі як складової маркетингової діяльності

підприємства. Отримане значення t_p – критерій Ст'юдента за визначеною залежністю спростовує гіпотезу про випадковість виявленого зв'язку.

Проте про можливість більш ефективного використання коштів віднесених на загальні витрати на збут, свідчить отримане значення параметру регресії a_1 залежності доходу від реалізації продукції та витрат на комунікації. Встановлено, що при збільшенні витрат на комунікації на 1000 тис. грн. приріст чистого доходу від реалізації продукції ТОВ «Урожайна країна» становитиме 34148 тис. грн. З вірогідністю 79,21% такий прогнозований результат підтверджує отримане значення t_p – критерій Ст'юдента, що становить 1,25 та знаходиться в допустимих межах ($0,3 < t_p < 2,447$).

Остаточну оцінку результативності маркетингової діяльності, а саме проведення маркетингових досліджень, здійснення аналізу інформації з використанням методів експертної оцінки та статистичних методів, прогнозів обсягів збуту продукції підприємства у вартісному вимірі за методом екстраполяції, новоствореного в ТОВ «Урожайна країна» структурного підрозділу – маркетингового відділу в розрізі реалізації обраної стратегії активного прямого збуту здійснимо за даними таблиці 4.

Таблиця 4

Фактична та проектна ефективність маркетингової діяльності підприємства за реалізації стратегії активних прямих поставок

Показники	2018р.	Проект	Проект від 2018р.	
			+;-	%
Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн..	699242	733390	34148	104,88
Витрати на збут, тис. грн., у т.ч. витрати на комунікації, тис. грн.	43207	44207	1000	102,31
	1296	2296	1000	177,16
Вартість товарної продукції на 1 грн. витрат на збут, грн..	16,184	16,590	0,406	102,51
Індекс товарообігу	1,161	1,049	-0,112	90,35
Індекс витрат на збут	2,027	1,023	-1,004	50,47
Індекс витрат на комунікації	1,554	1,772	0,218	114,03
Витрати на збут на 1 грн. отриманої виручки від реалізації продукції, грн.	0,062	0,060	-0,002	96,77

Отже, вважаємо, що за умови систематичного дослідження ринкового середовища та ретельного аналізу отриманої інформації фахівцями новоствореного структурного підрозділу, що вважаємо перспективами розвитку маркетингової діяльності на підприємстві, керівництво ТОВ «Урожайна країна» матиме обґрунтовані підстави для розробки та запровадження дієвих стратегічних маркетингових заходів, щодо утримання існуючих та залучення нових споживачів.

В розрізі реалізації обраної стратегії активного прямого збуту, пропонуємо збільшити витрат на збут на 1000 тис. грн., але при цьому всю суму коштів в повному обсязі використати на комунікаційні заходи, оскільки за попередніми розрахунками встановлено, що при збільшенні витрат на комунікації на 1000 тис. грн. приріст чистого доходу від реалізації продукції ТОВ «Урожайна країна» становитиме 34148 тис. грн., що суттєво перевищує прогностні показники від загального збільшення витрат на збут.

Прогнозуємо, що при збільшенні витрат на збут на 2,71%, в тому числі витрат на комунікації на 1000 тис. грн., що перевищуватиме аналогічний показник за 2018 рік на 77,16%, ТОВ «Урожайна країна» отримає приросту чистого доходу від реалізації на суму 34148 тис. грн., що становитиме 4,88%. При цьому вартість товарної продукції на 1 грн. витрат на збут має збільшитися на 2,51%. В той час як витрати на збут на 1 грн. отриманої виручки від реалізації продукції зменшаться до 0,060 грн. проти 0,062 грн. 2018р., що становитиме 3,23%.

Отже, в перспективі, важливе місце у маркетинговій діяльності сільськогосподарських підприємств має відводитися вибору та обґрунтуванню таких маркетингових стратегій, які нададуть змогу йому зайняти вигідну нішу на ринку сільськогосподарської продукції та сприятимуть подальшому розвитку в умовах зростаючого рівня загрози посилення ринкової влади споживачів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Воронєцька І.С. Особливості функціонування маркетингу в агропромисловому виробництві // Збірник наукових праць ВНАУ. Серія: Економічні науки. - 2011. - №2 (53). том 3. - С.93 – 98.
2. Балабанова Л.В., Холод В.В. Стратегічне маркетингове управління конкурентоспроможністю підприємств. Навчальний посібник. – К.: ВД «Професіонал», - 2006. – 448с.

УДК 621.311

АНАЛИЗ РАБОТЫ ДЕТАНДЕР-ГЕНЕРАТОРНОГО АГРЕГАТА НА ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СТАНЦИИ

Мукольянц Арсен Артёмович

доцент

Буранов Мардон Давронович

старший преподаватель

Махмудов Хамид Фузайлиевич

старший преподаватель

Ташкентский государственный технический университет

г.Ташкент, Узбекистан

Аннотация: В статье рассматриваются возможности производства электроэнергии без сжигания топлива детандированием природного газа высокого давления на газораспределительных станциях. Получена аналитическая зависимость для определения доли электрической энергии, отдаваемой в электрическую сеть на базе детандер-генераторного агрегата в системе газоснабжения.

Ключевые слова: магистральный газопровод, транспортируемый природный газ, газораспределительная станция, технологический перепад давления, детандер-генератор, теплонасосная установка, выработка электроэнергии,

Проблема энергосбережения, являясь одной из важнейших во всех развитых странах, приобретает особую остроту и в Узбекистане.

С ростом экономики и уровня жизни населения увеличилась и потребность в энергоресурсах. Так, за последнее время заметно возросли генерирующие мощности системы страны. Введены в эксплуатацию энергоблок мощностью 300 МВт на Ново-Ангренской тепловой электростанции (ТЭС), блок мощностью 800 МВт на Талимарджанской ТЭС, реализован проект по

расширению Навоийской ТЭС со строительством парогазовой установки (ПГУ) мощностью 478 МВт, а на Ташкентской теплоэлектростанции внедрена когенерационная газотурбинная установка мощностью 27 МВт.

Одним из перспективных способов энергосбережения является применение детандер-генераторных агрегатов (ДГА) для производства электроэнергии за счет использования технологического перепада давлений транспортируемого природного газа.

Однако до настоящего времени не приняты практические меры для широкомасштабного и эффективного практического использования этой технологии в республиках Центральной Азии, в том числе и в Узбекистане.

Таким образом, для бесперебойного электроснабжения на линейной части газопроводов, приборов учета газа на газораспределительных станциях (ГРС), газорегуляторных пунктах (ГРП) и других объектов газоснабжения, авторы считают целесообразным применение (ДГА) для выработки экологически чистой электроэнергии путем утилизации энергии сжатого природного газа.

Эффективность ДГА зависит от способа подогрева газа перед детандером. В настоящей статье рассматриваются основные показатели установки, в которой подогрев газа осуществляется с помощью теплового насоса [1-3].

Работа и показатели ДГА рассмотрены в двух вариантах:

- 1) включение ДГА без изменения расхода газа на газопотребляющее оборудование;
- 2) включение ДГА влияет на расход газа на газопотребляющее оборудование и меняется пропорционально изменению располагаемой теплоты газа, принятой равным

$$Q_O^P = Q_H^P + h_T - h^0,$$

где Q_H^P - низшая теплота сгорания газа, h_T, h^0 – энтальпия газа при заданных температуре и давлении и при 0 °С и давлении 0,1 МПа соответственно.

В варианте 2) определяется и удельное изменение расхода газа $q_{уд}$ на газоиспользующую установку при включении ДГА:

$$q_{\text{уд}} = \frac{\Delta G_{\Gamma}}{N_{\text{уст}}},$$

где: $N_{\text{уст}}$ - полезная мощность установки, отдаваемая в сеть; ΔG_{Γ} - изменение расхода газа.

На рис.1. показана схема подогрева газа перед ДГА за счет низкопотенциального тепла с использованием теплонасосной установки (ТНУ). Для привода компрессора ТНУ используется часть вырабатываемой ДГА энергии.

Показатели такой установки определяются, подбором хладагента, обеспечивающим требуемую температуру газа.

Исследуем случай, когда изменение энтальпии газа на входе в газопотребляющую установку не вызывает изменения расхода газа.

Ввиду того, что изменение расхода газа на газопотребляющую установку $\Delta G_{\Gamma} = 0$, то и удельное изменение расхода газа на выработку электроэнергии на установке рис.1 $q_{\text{уд}} = 0$.

Количество теплоты, подводимое к газу $Q_{\text{подв}}$, равно:

$$Q_{\text{подв}} = G_{\Gamma} \cdot (h_1 - h_0),$$

где: G_{Γ} - расход газа; h_0, h_1 - энтальпия газа перед теплообменником 3 (рис.1) и перед детандером соответственно.

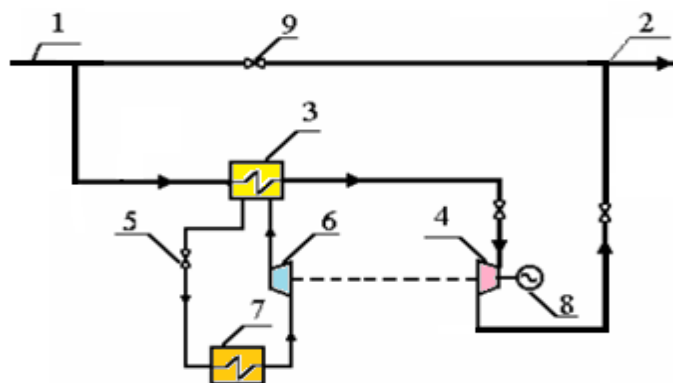


Рис.1. Схема ДГА с теплонасосной установкой

1 - трубопровод высокого давления; 2 - трубопровод низкого давления;

3 - теплообменник подогрева газа; 4 – детандер; 5 – дроссель; 6 – компрессор;

7 – испаритель; 8 – генератор; 9 - редукционная установка.

Для работы теплонасосной установки необходима мощность

$$N_K = \frac{Q_{\text{ПОДВ}}}{\varphi} = \frac{G_{\Gamma} \cdot (h_1 - h_0)}{\varphi},$$

где φ - коэффициент трансформации тепла.

Доля мощности ДГА $\alpha_{\text{ПР}}$, затраченная на привод компрессора, определяется выражением:

$$\alpha_{\text{ПР}} = \frac{N_K}{N_{\text{ДГА}}} = \frac{(h_1 - h_0)}{(h_1 - h_2) \cdot \varphi},$$

где h_2 – энтальпия газа после детандера.

Зависимость доли мощности ДГА, затрачиваемой на привод компрессора, от температуры подогрева газа перед детандером при различных начальных давлениях газа показана на рис.2а и коэффициентах трансформации тепла на рис.2б.

Доля мощности α_C выдаваемая в сеть при этом будет равна

$$\alpha_C = \frac{N_{\text{ДГА}} - N_K}{N_{\text{ДГА}}} = \frac{(\varphi - 1)}{\varphi} + \frac{(h_0 - h_2)}{\varphi \cdot (h_1 - h_2)},$$

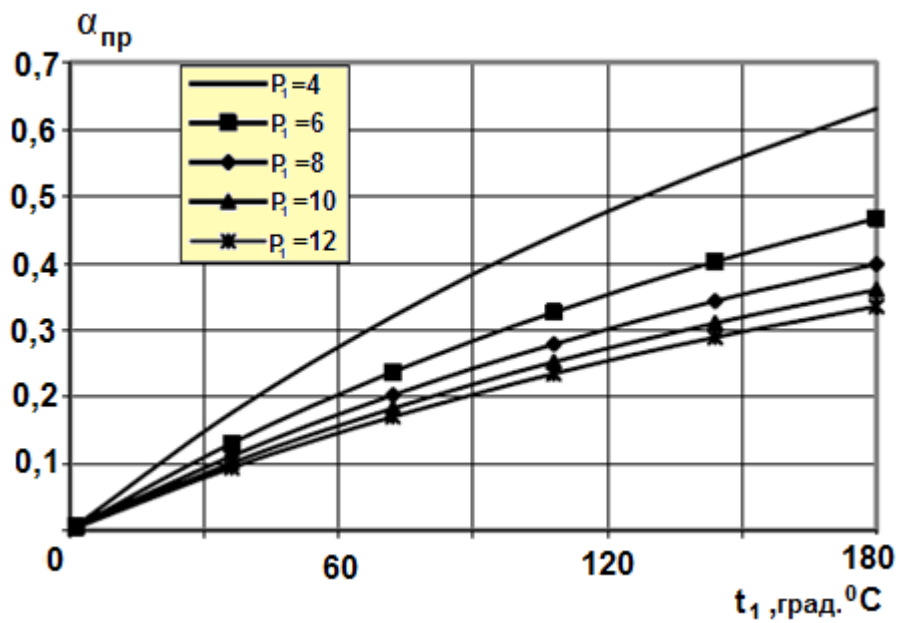
При $h_0 = h_2$ $\alpha_C = \frac{(\varphi - 1)}{\varphi}$, т.е. α_C зависит только от параметров работы теплового

насоса, то в этом случае полезная мощность установки $N_{\text{УСТ}}$ будет равна:

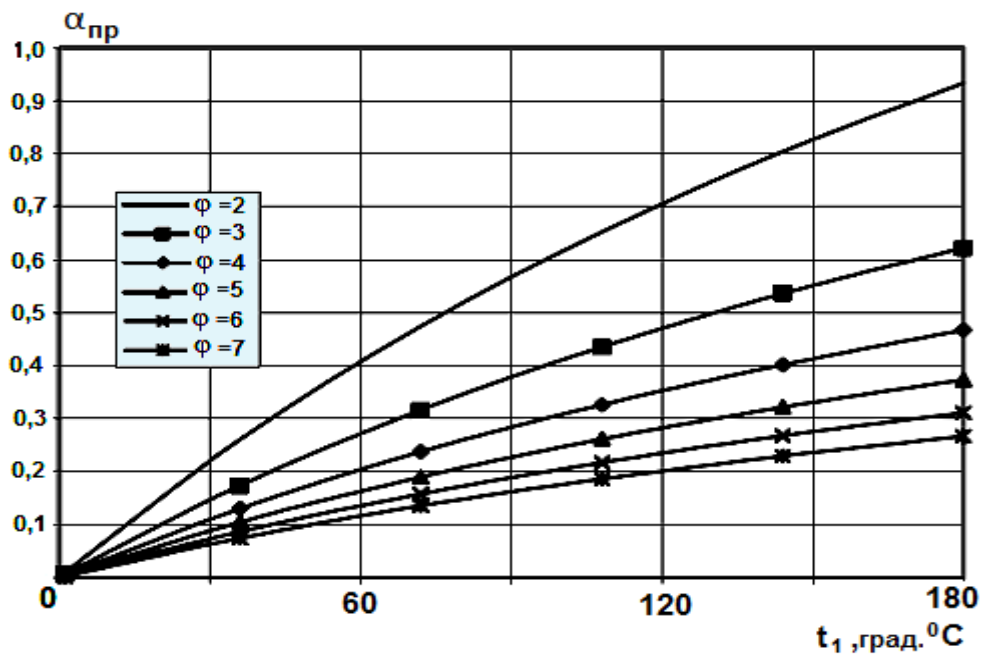
$$N_{\text{УСТ}} = N_{\text{ДГА}} - N_K = G_{\Gamma} (h_1 - h_2) \cdot (1 - \alpha_{\text{ПР}}).$$

Если $h_0 \neq h_2$ расход газа на газоиспользующую установку меняется, и формула для определения полезной мощности установки будет следующая:

$$N_{\text{УСТ}} = G_{\Gamma} \cdot \frac{Q_{\text{H}}^{\text{P}} + h_0 - h^0}{Q_{\text{H}}^{\text{P}} + h_2 - h^0} \cdot (h_1 - h_2) \cdot \left[1 - \frac{(h_1 - h_0)}{(h_1 - h_2) \cdot \varphi} \right].$$



а) при различных давлениях газа ($\varphi=4$)



б) при различных φ ($p_1=6$ кг/см²)

Рис.2. Доля мощности ДГА, затрачиваемая на привод компрессора ТНУ

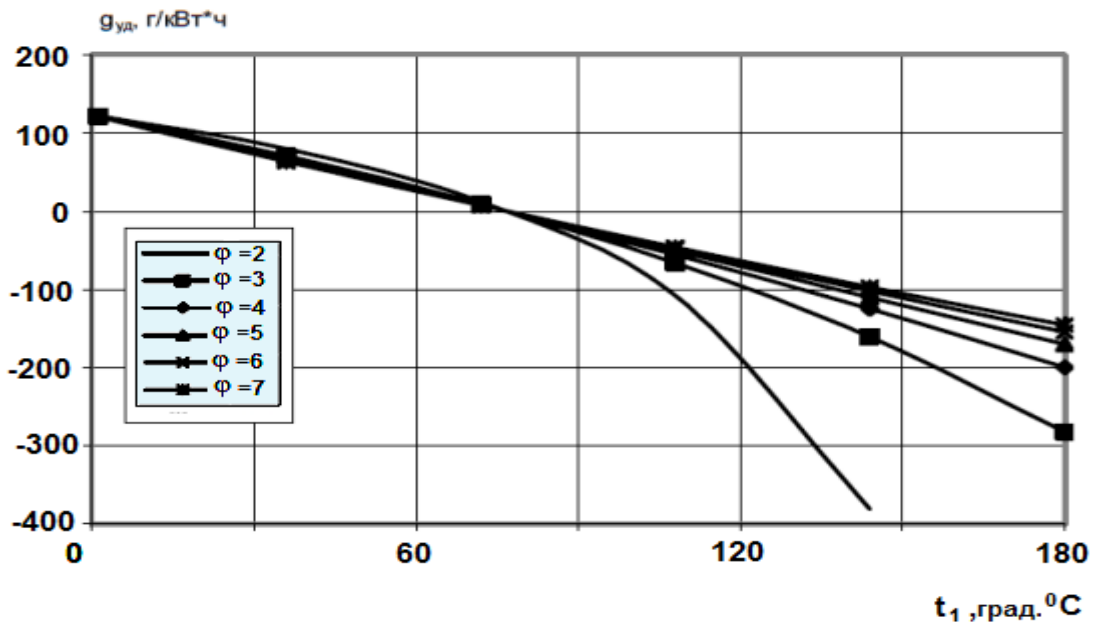
Изменение расхода газа при этом можно определить из выражения:

$$\Delta G_{\Gamma} = G_{\Gamma} \cdot \frac{h_0 - h_2}{Q_H^P + h_2 - h^0},$$

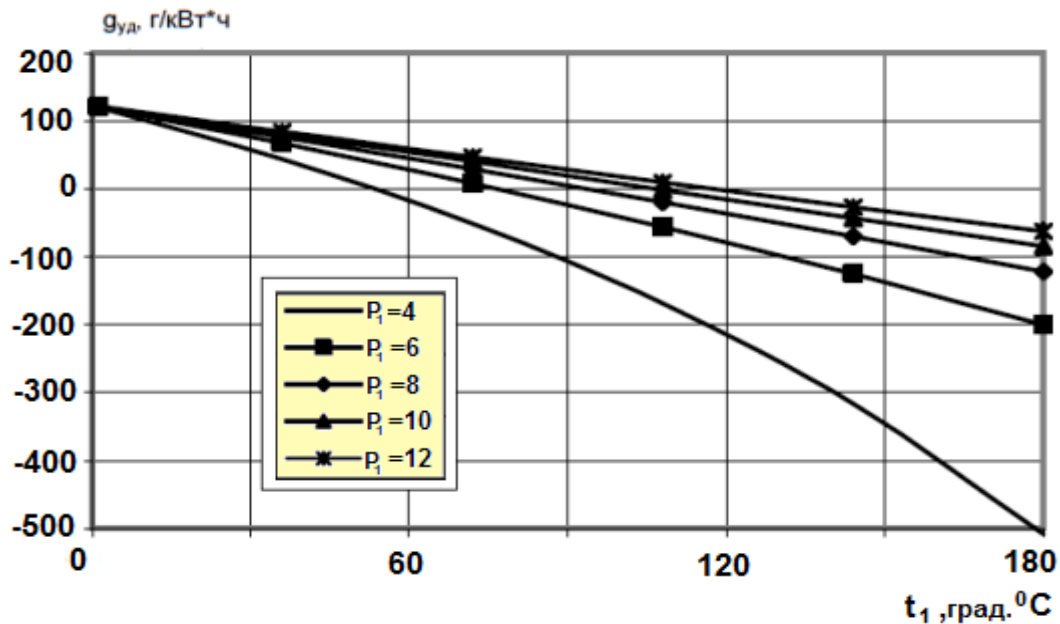
а удельное изменение расхода газа на выработку электроэнергии:

$$q_{уд} = \frac{1}{Q_H^P + h_0 - h^0} \cdot \frac{h_0 - h_2}{h_1 - h_2} \cdot \frac{1}{1 - \frac{(h_1 - h_0)}{(h_1 - h_2)} \cdot \varphi}$$

На графиках рис.3 приведены результаты расчета зависимости удельного изменения расхода газа от температуры подогрева газа перед детандером при различных φ (рис.3а) и начальных давлениях газа (рис.3б).



а) при различных φ и $p_1=6 \text{ кг/см}^2$



б) при различных p_1 и $\varphi = 4$

Рис.3. Зависимость удельного изменения расхода газа от температуры подогрева газа

Следует заметить, что если $h_0 < h_2$, то расход газа на газоиспользующую установку уменьшится, и при отнесении изменения расхода газа на ДГА, удельное изменения расхода газа будет меньше 0.

Таким образом, полученные зависимости позволяют рассчитать полезную мощность ДГА, в котором для подогрева газа перед детандером используется ТНУ, а использование теплонасосной установки для подогрева газа перед детандером позволяет не только получать электроэнергию без сжигания дополнительного газа, но и сократить расход газа на газопотребляющей установке за счет увеличения физической теплоты газа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агабабов В.С., Корягин А.В, Утенков В.Ф., Хаймер Ю.Ю. Abhaengichkeit der Betriebsdaten einer Waermepumpenanlage zur Erdgasvorwaermung von den Einsatzparametern// Gas-Erdgas gwf- (2000). Nr.9. S. 610-615.
2. Агабабов В.С., Утенков В.Ф., Хаймер Ю.Ю. Получение экологически чистой электроэнергии при утилизации энергии давления транспортируемого природного газа //Энергосбережение и водоподготовка. -1999. -№4. -С.7-10.
3. Способ утилизации энергии транспортируемого природного газа без выбросов вредных веществ в окружающую среду / В.С.Агабабов, Ю.Л.Гуськов, А.В.Корягин и др.//Междунар. науч.-практич.конф. "Экология энергетики-2000". М.: - 2000. -С.328-331.

УДК 801.561.3:811.111'23'367

СИНТАКСИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО УБЕЖДЕНИЯ

Морозова Ирина Борисовна

доктор филологических наук, профессор

профессор кафедры грамматики английского языка

Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова

г. Одесса, Украина

Lizzie Borden took an axe

and gave her mother forty whacks

(A nursery rhyme)

Аннотация. В работе рассматривается стратегия убеждения в аспекте ее объективизации синтаксическими средствами в английском языке. Исследование базируется на сравнительном анализе реальной успешной защитительной речи адвоката в суде и ее киноаналоге в фильме Н. Гомеса “*Lizzie Borden Took an Ax*” (2014). В результате исследования автор выделяет наиболее действенные лингвальные способы убеждения на уровне синтаксиса. Работа выполнена в ключе функционального синтаксиса с элементами психолингвистического анализа.

Ключевые слова: стратегия убеждения, защитительная речь, синтаксические средства, простое предложение, логико-эмоциональное воздействие, эффективность сообщения.

Коррелируясь с когнитивными конструктами в сознании человека, синтаксические построения его речи дают ключ к раскрытию глубинных механизмов организации ментальной стороны человеческой деятельности. Настоящее исследование посвящено изучению синтаксических способов убеждения, которые используются адвокатом в его защитительной речи в суде и гарантируют эффективность его речевого воздействия на аудиторию.

Обращение к данной проблеме мотивировано неослабевающим интересом к этой проблеме не только филологов-теоретиков, но и ораторов, преподавателей, спич-райтеров, имидж-мейкеров и других лиц, заинтересованных в эффективности своего вербального сообщения.

В работе рассматривается объективация стратегии убеждения на уровне синтаксиса в процессе общения. Под последней мы вместе с Г. Джоуэтт и В. О'Доннел понимаем процесс формирования определенных убеждений у адресата путем вербального воздействия на него адресантом сообщения [1, с. 66].

В теории вербальной коммуникации изучение и применение конкретных речевых стратегий занимает особое место. (Об этом, в частности, свидетельствуют работы В.З. Демьянкова (1982), В.З. Ыйма (1985), W. Villaume, D.J. Segala, (1988) [2], А.Н. Баранова (1990) [3], А.П. Алексеева (1991), Г.А. Брутяна (1992), В.Янко (1999), Ф.С. Бацевича (2000) [4], О.С. Волкова (1996), С.В. Штурхецкого (2001) [5], R. Smyth (2006) [6], И.Б. Морозовой [7; 8], Н.Н. Горяиновой (2009), О.С. Иссерс (2000, 2012) [9] и многих других лингвистов).

В фокусе нашего исследовательского интереса находится защитительная речь адвоката в деле Лиззи Борден, которую обвиняют в совершении двух убийств. Материалом исследования послужили реальная речь защитника Дж.Робинсона Лиззи в суде [10] и ее киноверсия в фильме Н.Гомеса "*Lizzie Borden Took an Ax*", 2014 г. [11].

Цель исследования состояла в выявлении синтаксических средств, используемых адвокатами в защитительных речах в реальной жизни и в виртуальной реальности кино. В работе делается попытка ответить на вопрос: что именно на судебном процессе дало основания признать девушку невиновной.

Очевидно, что защитительная речь адвоката соединяет в себе как признаки логического убеждения, так и эмоционального влияния на аудиторию в зале суда.

В процессе сравнительного анализа реальной защитительной речи адвоката Дж.Робинсона, представлявшего интересы Лиззи в суде Фолл-Ривера, и киноверсии его речи в фильме сделаны следующие наблюдения.

На реальном судебном заседании 1892 г. речь адвоката по объему в три раза превышала свой экранный аналог, что объясняется ограничениями экранного времени. В реальной защитительной речи удельный вес простых и сложных предложений практически одинаков: 52% и 48%, соответственно, что в среднем превышает количество употребления простых предложений в английском языке данного временного периода. (По данным И.Б. Морозовой, соотношение простых и сложных предложений в официальном общении в 19 в. 37 % и 46 %, соответственно [12]). В виртуальной речи адвоката в фильме количество простых предложений почти в два раза превышает количество сложных, что также превышает усредненное количество употребления синтаксических конструкций данного типа в современном устном институциональном дискурсе, где соотношение простых и сложных предложений составляет 47,5 % к 52,5 %, соответственно [там же, с. 66]. Что касается сложных предложений, они более, чем в половине случаев, представлены синтаксическими конструкциями причинно-следственного характера, как в реальном, так и в виртуальном адвокатском заключительных выступлениях.

В обеих версиях защитительных речей зафиксировано употребление риторических вопросов. В фильме, однако, их количество в 1,7 раза выше, чем в реальном выступлении адвоката в Фолл-Ривере. Аналогичная картина наблюдается и с использованием императивов, количество которых в фильме вдвое больше, чем в реальном адвокатском выступлении.

Обобщая полученные данные, можно заключить, что стратегия убеждения в обоих случаях достигается, главным образом, за счет следующих синтаксических приемов-оптимизаторов эффективности сообщения. Так, основным из них мы считаем *количественную экспансию в речи простых предложений* (которые являются основным психолингвальным способом обеспечения адекватного восприятия и передачи информации [14, с. 324]).

В качестве вспомогательных синтаксических средств убеждения на логическом уровне в адвокатских речах задействованы *имплицативные причинно-следственные конструкции*. Закрепление нужной адресанту (адвокату) информации в сознании собеседника обеспечивается за счет его эмоционального воздействия на адресата (судебную аудиторию, включая суд присяжных) путем использования в своей речи *риторических вопросов* и побуждения к правильным действиям за счет *императивных построений*.

Таким образом, проделанное исследование позволяет заключить, что синтаксический уровень объективации стратегии убеждения предоставляет оратору действенные средства реализации своей коммуникативной интенции. Целесообразность актуализации синтаксических средств для логико-эмоционального воздействия на собеседника вытекает, при этом, не только из их высокой эффективности, но и из их внешней незаметности для целевой аудитории, а значит, особо скрытого характера и неприметности данного способа суггестии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Jowett G. S. Propaganda and Persuasion / G. S. Jowett, V. O'Donnell. – 5th ed. – Thousand Oaks; CA : Sage, 2012. – 432 p.
2. Villaume W. Interaction involvement and discourse strategies: the patterned use of cohesive devices in conversation / W. Villaume and D. Segala // Communication Monographs, v. 55, 1988. – P. 22-40.
3. Баранов А. Н. Лингвистическая теория аргументации (когнитивный подход): автореф. дис. На соискание уч. степени доктора филол. наук: спец. 10.02.04 "Германские языки" / А.Н. Баранов. – М., 1990. – 35 с.
4. Бацевич Ф.С. Основи комунікативної лінгвістики / Ф. С. Бацевич. – К.: Вид. Центр "Академія", 2004. – 344 с.
5. Штурхецький С.В. Комунікативні стратегії у місцевому самоврядуванні: аспект соціальної дії. – [Електронний ресурс] : Наук. конференції / С.В. Штурхецький. – 2001. – Режим доступу:

<http://intkonf.org/shturhetskiy-sv-komunikativni-strategiyi-u-mistsevomu-samovryaduvanni-aspektsotsialnoyi-diyi>

6. Smyth R. Candidate strategies and electoral competition in the Russian Federation / Regina Smyth. – Cambridge: Cambridge university press, 2006. – 2471 p.
7. Морозова И. Б. Синтаксическое обоснование эффективности диалогического общения в тематическом узле / И. Б. Морозова, Т. И. Рожко // Мова. – 2007 (2005). – № 10. – С. 168-171.
8. Морозова І.Б. Вербальний конфлікт як особлива мовленнєва тактика в діалозі / І.Б. Морозова // Мова: науково-теоретичний часопис з мовознавства. – № 19. – Одеса: Астропринт", 2013. – С. 30-33.
9. Иссерс О. С. Речевое воздействие: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности "Связи с общественностью" / О.С. Иссерс. – [2-е изд.] – М.: Флинта: Наука, 2011. – 224 с.
10. Lizzie Borden Took an Ax : Movie Script. – [Electronic Source]. – Access: https://www.scripts.com/script/lizzie_borden_took_an_ax_12718
11. The Trial of Lizzie Borden. – [Electronic Source]. – Access: <https://www.famous-trials.com/lizzieborden/1447-excerpts>
12. Морозова І. Б. Парадигматичний аналіз структури і семантики елементарних комунікативних одиниць у світлі гештальт-теорії в сучасній англійській мові : монографія / І.Б. Морозова. – Одеса : Друкарський дім, 2009. – 384 с.
13. Morozova I. Gestalt Analysis as a Means of Language Personality Identification / Iryna Morozova, Olena Pozharytska. – Language and Identity: University of the West of England. – Bristol, United Kingdom, 18-20 April 2013. – P. 161-162.
14. Морозова И. Б. Грамматическая сущность термина "осложненное предложение" в современном английском языке // Вісник Харківського державного університету. Романо-германська філологія. – 2011. – С. 166-173.

**ІСТОРИОГРАФІЧНИЙ АСПЕКТ РОЗВИТКУ САДИБНОГО
БУДІВНИЦТВА НА КИЇВЩИНІ КІНЦЯ ХVІІІ – ПОЧАТКУ ХХ СТ.**

Маланюк Вікторія Ярославівна

К. арх., старший викладач

ПВНЗ «Київський університет культури»

м. Київ, Україна

Анотація. У дослідженні представлено загальну характеристику попередніх досліджень за темою архітектурно-композиційних закономірностей і процесу розвитку садибно-паркових утворень Київщини у межах ареалів Київської області та колишньої Київської губернії (1797-1925 рр.) кінця ХVІІІ – початку ХХ століть. Здійснено тематичний аналіз першоджерел і визначено матеріали для сучасного опрацювання.

Ключові слова. Садибне будівництво, садибно-паркові утворення, історико-архітектурна спадщина, історіографія.

Архітектурна спадщина Київщини, представлена садибно-парковими утвореннями, привертала до себе увагу краєзнавців і науковців протягом ХІХ – початку ХХІ століть. Після публікації М. Карамзіним «Листів російського мандрівника» (1791-1792 рр.), у ХІХ столітті було видано ряд щоденників і мемуарів іноземних мандрівників на Україну. Серед авторів варто назвати: О. фон Гуна (1805), О. Глаголева (1837), І. Долгорукого (1817), А. Пшездецького (1841), С. Сегюра (1865) та ін. В їх мемуарах поряд з географічними й етнографічними відомостями зустрічається інформація про садибні ансамблі-господарства, парки і палаци крупних поміщиків і вищих урядовців. Проте варто зазначити, що поза їх увагою залишаються маєтки середньої та дрібної шляхти.

Окремий корпус праць складають джерела описово-статистичного характеру: „Описи Київського намісництва 70-80 рр. XVIII ст.” [1], „Описи Лівобережної України кінця XVIII – початку XIX ст.” [2], „Юго-Западный край: Статистическое обозрение” [3], праці Л. Похілевича [4] та І. Фундукля [5]. Роботи двох останніх авторів містять історичні, статистичні та церковно-адміністративні відомості про села, містечка і міста Київської губернії, а також дають змогу ідентифікувати власників маєтків на час написання монографій. Статистичні дані щодо міст, містечок і селищ Київщини, а також відомості біографічного характеру стосовно визначних історичних, політичних осіб, діячів культури і мистецтва, представників відомих дворянських родин (Браницьких, Давидових, Лопухіних, Потоцьких, Репніних, Розумовських, Трощинських, Шувалових) містяться в „Энциклопедическом словаре” (1890 р.), виданому Ф. Брокгаузом і І. Ефроном [6]. Доповнюється ця інформація рядом періодичних видань другої половини XIX – початку XX століть, де друкувалися статті історико-краєзнавчого та містобудівного характеру: "Киевские губернские ведомости" (1846-1861), "Киевские епархиальные ведомости" (1864-1914), "Киевская старина" (1882-1906), „Старые годы” (1907-1915), „Столица и усадьба” (1914-1915), "Русская старина" (1870-1918).

Із робіт архітектурознавчого плану, виданих у дореволюційний період варто відмітити працю В. Щербаківського [7], про палаци і парки України багато писали Ф. Горностаєв, В. Курбатов та Г. Лукомський. Однак палацово-паркового будівництва саме Київського регіону зазначені автори торкаються фрагментарно. Зокрема, із садибних утворень Київської губернії Г. Лукомський відзначає лише найбільш відомі значні об’єкти: „Олександрію” в Білій Церкві, Яготин, Коростишів [8].

Непересічним є значення досліджень на тему соціо-етнічних конфліктів поляків на українських землях французького вченого, відомого фахівця з проблем польської історії та культури XVIII – XIX століть Д. Бовуа. Хронологічно роботи дослідника охоплюють два відтинки часу: перша – 1831-1863 рр. [9], друга – 1863-1914 рр. [10]; а територіально – частину України, приєднану до

Російської імперії в 1793-1795 рр. (тобто Київську, Волинську та Подільську губернії). Автор, спираючись на аналіз величезного масиву архівних джерел, розкриває питання соціальних стосунків між поляками, українцями і росіянами, висвітлює ідеологічні засади польської присутності на землях Правобережної України, основи ментальності кресових поляків. Праці Д. Бовуа для даного дослідження є цікавими з точки зору розкриття соціо-культурного стану епохи (1831-1914 рр.), що характеризувалась поглинанням Росією структур, які протирічили духові імперії. Тематично доповнюють ці праці дисертаційна робота Л. Баженова, в якій автор висвітлює повстання поляків на Правобережній Україні 1830-1831 рр. та його наслідки в системі польського землеволодіння, зокрема і на Київщині [11], а також робота І. Кривошея, присвячена історії магнатського роду Потоцьких на Уманщині, що входила до складу Київської губернії [12].

Відомості щодо найкрупніших садибно-паркових утворень містяться в фундаментальній колективній праці 60-70-х років ХХ століття "Історія міст і сіл Української РСР". Мовою професійної історико-архітектурної науки подано інформацію стосовно загальної еволюції садибно-маєткового будівництва на Україні в досліджуваний період в "Нарисах історії архітектури УРСР (Дожовтневий період)", „Історії української архітектури” та у шостому томі "Всеобщей истории архитектуры". Маєткові утворення Київщини тут також представлені окремими прикладами – палацово-парковими ансамблями найбільш заможних магнатів Браницьких, Розумовських із загальним окресленням характерних рис архітектурно-просторового вирішення резиденцій середнього і дрібного дворянства.

Подібними за об'єктом даному дослідженню є дисертаційні роботи І. Єжової, Я. Зилгалвіса, О. Михайлишин, Н. Левкович, Н. Соснової, Є. Полянцева, К. Черкасової, Л. Шевченко (вчені досліджували палацово-паркові ансамблі та садибні комплекси Поволжжя, Латвії, Волині, Галичини, Підмосков'я, Харківщини, Полтавщини). Містобудівних та об'ємно-планувальних аспектів

резиденційного будівництва торкаються дисертаційні роботи В. Козюліна, Ю. Нельговського, публікації Г. Петришин, В. Тимофієнка, роботи Л. Тидмана. Безпосередньо дослідженню садибної архітектури України присвячена робота В. Тимофієнка і В. Єрошева, в якій узагальнено значний матеріал з історії української садибної культури другої половини XVIII – першої третини XIX століття, виділено основні художні школи, диференційовані за регіональною ознакою (Правобережна і Західна Україна, Лівобережна Україна і Слобожанщина та Південна Україна), відзначено вплив садибного будівництва на становлення інших типів споруд: адміністративних, поштових, лікувальних тощо [13, с. 41]. Виклад доповнено багатим ілюстративним матеріалом, планами, реконструкціями. Об'єкти садибної архітектури Київщини тут представлено резиденційними комплексами у Білій Церкві, Добрій, Кам'янці, Козацькому, Корсуні, Умані, Шполі та Яготині.

Питання стилістики та регіональних особливостей палацово-паркового будівництва та садибних утворень піднімаються в працях низки дослідників: Ю. Асєєва, І. Бартенєва та В. Батажкової, В. Власова, О. Друг і Д. Малакова, І. Ігнаткіна, В. Овсійчука, Д. Степовика, В. Тимофієнка, В. Чепелика та В. Ясієвича, а також польських вчених Р. Афтаназі, Я. Захватовича, А. Мілобендського, В. Татаркевича та Т. Ярошевського. Однак, практично не представлені дослідження на предмет архітектурно-просторових особливостей малих садиб Київського регіону.

Непересічним є значення найбільш фундаментальної за фактографією 11-томної праці польського дослідника Р. Афтаназі, останній том якої репрезентує розвиток резиденційного будівництва на теренах Київського воєводства [14], яке провадилось, як полонізованою шляхтою, так і етнічною польською аристократією. Цінність дослідженню додає звернення автора до історичного контексту, ретельний розшук першоджерел і велика кількість ілюстративного матеріалу, що супроводжує текстову частину. Проте, першоджерела архівів, бібліотек і музеїв України науковцем майже не відображені.

Питанням вивчення, збереження, напрямкам реконструкції та сучасного використання історико-архітектурної спадщини присвячені роботи Є. Полянцева, Л. Прибеги, О. Сєдака.

Особливий корпус праць складають дослідження, присвячені парковим зонам як невід'ємним структурним елементам садибних комплексів. Серед них роботи українських науковців: А. Жирнова, Ю. Клименко і А. Клименко, І. Косаревського, О. Липи, І. Родічкіна і О. Родічкіної, російських: А. Вергунова та В. Горохова, Т. Дубяго та С. Ожегова. Однак, слід зауважити, що за винятком поодиноких прикладів, садово-паркове мистецтво середніх і малих садиб Київщини тут практично не представлено. Методичні підходи щодо відновлення та ландшафтної реконструкції старовинних садів і парків викладено в ряді робіт: В. Агальцової, Ю. Бондаря, Н. Ільїнської; публікаціях Ю. Клименка.

Пізнавальними за своїм значенням є іконографічні матеріали, представлені в архітектурних пейзажах польського художника Н. Орди, який під час подорожі по Київській губернії 1870-1871 рр. створив 106 пейзажів, що високохудожньо і разом з тим документально точно відтворювали романтичні види старовинних провінційних садиб. Більше двадцяти з них увійшли до альбому літографій, що були виконані на камені А. Місеровичем в літографічній установі Фаянса у Варшаві [15]. Привертають увагу альбоми-щоденники (305 малюнків) художника, архітектора і вченого Ж.-А. Мюнтца, створені під час його поїздок з С. Понятовським по Польщі і Україні в 1779-1784 роках. Альбоми являють собою збірку акварелей і малюнків, які фіксували пейзажі, види міст і сіл, замків, селянських садиб, побутові замальовки, типи селян. Кожен аркуш на зворотній стороні супроводжується відомостями про дату і місцезнаходження замальовки, особливості пейзажу тощо [16, с. 42-43]. Іконографічні матеріали, що висвітлюють резиденцію у Корсуні представлено роботами Г. Ванічека, Дюпресси, Я.-Д. Ліндсея, Е. Фабіянського. Доповнюють цей відеоряд яготинські краєвиди Є. Лазарева, написані гуашшю в 1805-1807 роках у період гостювання митця в садибі поміщиків Рєпніних (згідно з Д. Степовиком [17, с. 160]).

Підсумовуючи викладене, зауважимо, що в працях краєзнавців, дослідників XIX – XX ст. знайшла своє висвітлення тема садибного будівництва по Україні в цілому, з поодинокими прикладами архітектурно-композиційного дослідження окремих, найбільш відомих об'єктів. Недостатньо досліджені питання композиційної та функціональної організації садибно-паркових утворень Київщини, а також композиційно-просторової організації паркових зон, як невід'ємних складових даних об'єктів. Відсутня цілісна картина еволюції історико-генетичного розвитку садибно-паркових утворень саме Київського регіону кінця XVIII – початку XX ст. Потребують уточнення соціальні й історичні передумови розвитку даного типу будівництва у досліджуваній період часу у контексті входження Київщини на різних етапах свого розвитку до складу різних держав.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Описи Київського намісництва 70-80 рр. XVIII ст.: Описово-статистичні джерела / АН УРСР. Археолог. комісія та ін.: Упорядн. Болотова Г. В. та ін., Редкол.: Сохань П. С. – К.: Наук. Думка, 1989. – 392 с.
2. Описи Лівобережної України кінця XVIII - поч. XIX ст. / Т. Б. Ананьєва (сост.); П. С. Сохань (відп. ред.): НАН Укр-ни, Ін-т укр. археографії та джерелознавства ім. М. С. Грушевського. - К.: Наук. Думка, 1997. – 324 с.
3. Юго-Западный край: Статистическое обозрение. Том 1: Восточное Полесье / Сост. И. Н. Толмачев. – К.: Тип-фия Штаба Киевск. воен. округа, 1897. – 480 с.
4. Похилевич Л. Сказание о населенных местностях Киевской губернии. – К.: Тип-фия Киевопеч. лавры, 1864. – 763 с.
5. Фундуклей И. Статистическое описание Киевской губернии: В 3 ч. / С.-Пб.: Тип-фия мин. внутр. дел, 1852; – Ч. 1. – 568 с.
6. Энциклопедический словарь / под ред. И. Е. Андриевского. – С.-Пб.: Изд. Ф. А. Брокгауз, И. А. Эфрон, 1890.
7. Щербаківський В. Архітектура у різних народів і на Україні. – Львів; К.: Накл. автора, 1910. – 256 с.

8. Лукомский Г. К. Коростышев // Столица и усадьба. - 1914. - №10. - С. 3-7.
9. Бовуа Д. Шляхтич, кріпак і ревізор: Польська шляхта між царизмом та українськими масами (1831-1863) / Пер. з фр. З. Борисюк. - К.: ІНТЕЛ, 1996. - 416 с.
10. Бовуа Д. Битва за землю в Україні. 1863-1914: Поляки в соціо-етнічних конфліктах / Пер. з фр. З. Борисюк; НАН України, Ін-т східноєвропейських досліджень. - К.: Критика, 1998. – 344 с.
11. Баженов Л. В. Восстание 1830-1831 гг. на Правобережной Украине: Дис... канд. истор. наук: 07.00.03. - К., 1973.
12. Кривошея І. І. Потоцькі на Уманщині: перша половина ХІХ ст. / Наук.-метод. матер. до вивчення тем з істор. Укр-ни ХІХ ст. - К.: Знання, 1999. - 33 с.
13. Тимофієнко В. І., Єрошев В. Ю. Українська садибна архітектура другої половини ХVІІІ ст. – першої третини ХІХ ст. – К.: НДІТІАМ, 1993. – 44 с.
14. Aftanazy R. Materiały do dziejów rezydencji: W 11t. / PAN. Instytut Sztuki. – Warszawa, 1988-1993. – Т. ХІа: Dawne wojewodztwo kijowskie. – 717 s.
15. Orda N. Album widokow krajowych. Warszawa: Lit. M. Fajansa, 1875-1880.
16. Родичкина О. Ян Генрих Мюнтц и его роль в культуре Украины // Вісник УТОПІК. - 2000. - №1(5). - С. 40-44.
17. Степовик Д. В. Українське мистецтво першої половини ХІХ ст. – К.: Мистецтво, 1982. – 191 с.

**ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНІ ОСОБИ ТА БІЖЕНЦІ:
СПІВВІДНОШЕННЯ ПОНЯТЬ**

Наливайко Лариса Романівна

д.ю.н., професор

Мамчур Мирослава Іванівна

студентка

Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ

м. Дніпро, Україна

Анотація: Досліджено зміст внутрішньо переміщених осіб в контексті сучасних реалій українського суспільства. Проаналізовано наукові підходи до визначення поняття «внутрішньо переміщена особа» та подано авторську дефініцію цього поняття. Здійснено співвідношення правового статусу таких категорій осіб, як «біженці» та «внутрішньо переміщені особи».

Ключові слова: внутрішньо переміщені особи, біженець, військовий конфлікт, окупація.

В умовах сьогодення актуальності набуває питання щодо співвідношення понять «біженці» та «внутрішньо переміщені особи». Питанням, які стосуються правового статусу внутрішньо переміщених осіб в Україні, присвячено наукові роботи, таких науковців, як: Є. Герасименко, Р. Голдмен, Ф. Денг, Б. Піроцький, М. Малиха, В. Микитенко, Є. Микитенко, І. Козинець, К. Крахмальова, М. Кобець, Л. Шестак, М. Сірант, Н. Тищенко та ін. Проте, слід зазначити, що відсутніми є комплексні дослідження питань, які стосуються дослідження національних нормативно-правових актів у сфері забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб. Серед праць, які присвячені питанням біженців та внутрішньо переміщених осіб слід звернути увагу на наукові роботи таких вчених, як К. Афанасьєва, В. Потапова, О. Кузьменко,

О. Малиновської, О. Піскуна, С. Чеховича, М. Шульги, А. Ястребової та ін. Україна має досвід, пов'язаний із статусом такої категорії осіб, як біженці, проте щодо питань статусу внутрішньо переміщених осіб в нашій державі практика є незначною.

Важливого значення набуває співвідношення правового статусу таких категорій осіб, як «біженці» та «внутрішньо переміщені особи». Однією із складових частин зміцнення міжнародного авторитету України, на нашу думку є державна політика у сфері забезпечення прав і свобод таких осіб, адже це підтверджує її прагнення до міжнародного співтовариства та інтеграції до європейського співтовариства.

Поняття «біженці» та «внутрішньо переміщені особи» є міжнародно-правовими термінами, оскільки, по-перше, виникли і удосконалювалися завдяки ряду нормативно-правових актів, що були прийняті на міжнародному рівні [1, с. 84], і лише з метою виконання міжнародних зобов'язань держав були впроваджені в національні правові системи; по-друге, функціонування системи захисту такої категорії осіб неможлива або ускладнена без зусиль міжнародної спільноти.

Конвенція про статус біженців 1951 р. у ст. 1 визначила поняття «біженець», яке згодом було уточнене Протоколом 1967 р., а також закріпила перелік прав біженців.

Глобальний характер проблеми визначається групою взаємопов'язаних чинників, головними серед яких є: політична та економічна нестабільність, загроза насильницьких конфліктів, політичних та економічних криз, а також екологічних лих, що спричиняє зростання еміграційних потоків (вимушеної міграції), «скерованих» у напрямі економічно і політично стабільних країн [2, с. 155].

Вперше в Україні масове явище внутрішньо переміщених осіб виникло у зв'язку з аварією на Чорнобильській атомній електростанції. Так, значна територія внаслідок радіоактивного забруднення відійшла до зони відчуження та близько 200 тис. осіб вимушені були змінити своє місце проживання. Становище зазначеної категорії осіб на законодавчому рівні було урегульовано

лише у 1991 р., зокрема з прийняттям Закону України «Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи» [3]. Також було прийнято Постанову Ради Міністрів Української РСР «Про додаткові заходи щодо посилення охорони здоров'я та поліпшення матеріального становища населення, яке проживає на території, що зазнала радіоактивного забруднення в результаті аварії на Чорнобильській АЕС» від 14 грудня 1989 р. [4] та Постанову Кабінету Міністрів України «Про Порядок відселення та самостійного переселення громадян з територій, що зазнали радіоактивного забруднення внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС» від 16 грудня 1992 р. № 706 [5]. Весь масив проблем з якими стикалася зазначена категорія осіб цими нормативно-правовими актами не можливо було вирішити. Внаслідок збройної агресії на Сході України та в Автономній Республіці Крим наша країна знову зіткнулася із ситуацією масового внутрішнього переміщення великої кількості людей. Основним нормативно-правовим актом щодо статусу вищезазначеної категорії осіб є Закон України «Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб» від 20 жовтня 2014 р. № 1706-VII.

Щодо розмежування понять «біженець» та «внутрішньо переміщені особи», можемо виокремити наступні критерії:

місце перебування біженців і внутрішньо переміщених осіб, та країни, які надають їм захист. Біженці знаходяться поза країною свого громадянства або місця свого постійного проживання, а внутрішньо переміщені особи – всередині неї. Їх захист базується на територіальному суверенітеті різних держав: щодо біженців – це іноземна держава, до якої вони звертаються і яка надає їм такий статус, щодо внутрішньо переміщених осіб – держава їх громадянства чи постійного, на законних підставах проживання;

коло суб'єктів, уповноважених на надання статусу біженця та внутрішньо переміщеної особи. Статус біженця може бути надано такими суб'єктами, як: органи публічної адміністрації держави їх перебування, Управління Верховного комісара Організації Об'єднаних Націй у справах біженців, або змішаний варіант (держава перебування і Управління Верховного комісара Організації

Об'єднаних Націй у справах біженців разом) [6]. Статус внутрішньо переміщеної особи може надавати лише орган публічної адміністрації держави їх громадянства чи постійного, на законних підставах проживання, яка одночасно є і державою їх перебування;

галузі права, які переважно регулюють правовий статус біженців та внутрішньо переміщених осіб. Правовий статус біженців регулюється переважно нормами міжнародного публічного права, а правовий статус внутрішньо переміщених осіб – нормами національного права;

характер правових документів, що містять норми щодо захисту біженців та внутрішньо переміщених осіб. Більшість правових норм щодо захисту біженців на міжнародному рівні міститься у міжнародних договорах, актах так званого «твердого права». Міжнародні документи, щодо правового статусу внутрішньо переміщених осіб, належать до актів «м'якого права». Крім того, важливе значення у регулюванні статусу внутрішньо переміщених осіб мають норми національного права;

відмінність причин, що змусили біженців та внутрішньо переміщених осіб мігрувати. Відповідно до поняття «біженець» (ст. 1 Конвенції про біженців 1951 року) та поняття «внутрішньо переміщеної особи» (п. 2 Преамбули Керівних принципів Організації Об'єднаних Націй з питань внутрішнього переміщення) причиною міграції біженців є обґрунтовані побоювання стати жертвою переслідувань за ознакою расової належності, релігії, громадянства, належності до певної соціальної групи чи політичних поглядів знаходиться за межами країни своєї національної належності і не в змозі користуватися захистом цієї країни або не бажає користуватися таким захистом внаслідок таких побоювань; або, не маючи визначеного громадянства і знаходячись за межами країни свого колишнього місця проживання в результаті подібних подій, не може чи не бажає повернутися до неї внаслідок таких побоювань (стаття 1 Конвенції) [7].

У випадку з внутрішньо переміщеними особами причинами, що зумовлюють вимушене чи примусове внутрішнє переміщення, є зокрема, в результаті або з

метою уникнення наслідків збройного конфлікту, ситуацій загального насильства, порушення прав людини або природних чи спричинених людиною катастроф» (п. 2, Вступ) [8];

характер міграції біженців і внутрішньо переміщених осіб. Міграція біженців завжди є вимушеною, а внутрішньо переміщених осіб може бути як вимушеною, так і примусовою.

Провідну роль у забезпеченні прав і свобод внутрішньо переміщених осіб належить національному законодавству держави, всередині якої проходять міграційні процеси. Дієвим засобом забезпечення їх прав і свобод є застосування саме національних нормативно-правових актів пов'язаних з правами і свободами як людини загалом, так і внутрішньо переміщених осіб.

В Україні, з об'єктивних причин, ще до прийняття профільного закону були прийняті підзаконні нормативно-правові акти, що регулювали певні адміністративні питання стосовно поселення, соціального забезпечення та реєстрації переселенців [9, с. 159].

Крім того, Кабінет Міністрів України та міністерства з метою полегшення доступу ВПО до пенсій, соціальних виплат, медичного обслуговування, роботи та освіти ухвалили інші підзаконні акти (постанови, інструкції, тощо). Так, до нормативно-правових актів, які регулюють права і свободи внутрішньо переміщених осіб. Положення вищезазначених Постанов Кабінету Міністрів України деталізуються в актах локального характеру органів державної влади та місцевого самоврядування. Як приклад, можна навести розпорядження голови Дніпропетровської обласної державної адміністрації «Про організацію роботи щодо підтримки сімей з території Автономної Республіки Крим та м. Севастополя» від 21.03.2014 р. тощо.

Як вже зазначалось офіційно категорія «внутрішньо переміщена особа» закріплена в Законі України «Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб», лише 20.10.2014 р. (проект був розроблений робочою групою, створеною при Адміністрації Президента України). Прийняттю

зазначеного нормативно-правового акту передувала реєстрація у Верховній Раді України сьомого скликання 4 законопроектів.

Іншими нормативно-правовими актами нашої держави, які забезпечують права і свободи внутрішньо переміщених осіб на рівні з громадянами України є Закони України: «Про тимчасові заходи на період проведення антитерористичної операції» від 02.09.2014 р. [10]; «Про внесення змін до Цивільного процесуального кодексу України щодо встановлення факту народження або смерті особи на тимчасово окупованій території України» від 04.02.2016 р. [11]; «Про запобігання впливу світової фінансової кризи на розвиток будівельної галузі та житлового будівництва» від 25.12.2008 р. [12] тощо.

Отже, поняття «внутрішньо переміщених осіб» походить від поняття «біженців» і вони мають ряд спільних ознак, проте на сьогодні актуальним є їх розмежування. Так, у міжнародному праві цивільні особи визнаються біженцями, коли вони перетинають державний кордон у пошуках порятунку в іншій країні, а внутрішньо переміщені особи, – це переміщені незалежно від причин в середині країни. Процес формування нормативно-правової складової механізму забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб в Україні є не комплексним. Нормативно-правові акти, предметом правового регулювання яких є забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб, не містять дієвого механізму їх реалізації. Нагальним питанням є гармонізація національного законодавства щодо прав і свобод внутрішньо переміщених осіб, з європейськими стандартами у досліджуваній сфері.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дзюбановський Ю. Еволюція концепції біженців. *Міграція і толерантність в Україні*: зб. статей за ред. Ярослава Пилинського. Київ: Стилос, 2007. С. 83-92.
2. Сірант М.М. Біженці та внутрішньо переміщені особи: співвідношення понять. *Митна справа*. 2015. № 2 (98). Ч. 2 С. 154-159.
3. Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи: Закон України від 28 лютого 1991 р. № 796-ХІІ. *Відомості Верховної Ради Української РСР*. 1991. № 16. Ст. 200.
4. Про додаткові заходи щодо посилення охорони здоров'я та поліпшення матеріального становища населення, яке проживає на території, що зазнала радіоактивного забруднення в результаті аварії на Чорнобильській АЕС: Постанова Ради Міністрів Української РСР від 14 грудня 1989 р. № 315: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/315-89-п>.
5. Про Порядок відселення та самостійного переселення громадян з території, що зазнали радіоактивного забруднення внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС: Постанова Кабінету Міністрів України від 16 грудня 1992 р. № 706: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/706-92-п>.
6. Stainsby Richard. UNHCR and individual refugee status determination: <http://www.fmreview.org/sites/fmr/files/FMRdownloads/en/statelessness/stainsby.pdf>.
7. Convention and Protocol relating to the Status of Refugees: <http://www.unhcr.org/protection/basic/3b66c2aa10/convention-protocol-relatingstatus-refugees.html>.
8. United Nations Guiding Principles on Internal Displacement: <https://documents-ddsny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G98/104/93/PDF/G9810493.pdf?OpenElement>.
9. Фесенко О.А. Джерела правового регулювання статусу внутрішньо переміщених осіб в Україні. *Адміністративне право і процес*. 2016. № 2 (16). С. 154-161.

10. Про тимчасові заходи на період проведення антитерористичної операції: Закон України від 02.09.2014 р. № 1669-VII. *Відомості Верховної Ради України*. 2014. № 44. Ст. 2040.

11. Про внесення змін до Цивільного процесуального кодексу України щодо встановлення факту народження або смерті особи на тимчасово окупованій території України: Закон України від 04.02.2016 р. № 990-VIII. *Відомості Верховної Ради України*. 2016. № 16. Ст. 619.

12. Про запобігання впливу світової фінансової кризи на розвиток будівельної галузі та житлового будівництва: Закон України від 25.12.2008 р. № 800-VI. *Відомості Верховної Ради України*. 2009. № 19. Ст. 257.

УДК 340

ДЕРЖАВА У СМАРТФОНІ: ВЕКТОРИ РОЗВИТКУ КРИЗЬ ПРИЗМУ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ

Наливайко Лариса Романівна

д.ю.н., професор

Возна Дар'я Вікторівна

студентка

Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ

м. Дніпро, Україна

Анотація: Досліджено діджиталізацію, зокрема поняття та напрями розвитку «Держава у смартфоні». Україна в процесі інтеграції до Європейського Союзу поступово переходить на цифровий лад. Активний перехід в контексті діджиталізації, зумовив розгляд держави у смартфоні. Питання діджиталізації є новелою в нашій державі, так нагальним питанням є переведення усіх державних послуг в електронний режим, з урахуванням нормативно-правового закріплення надання таких послуг в онлайн режимі.

Ключові слова: діджиталізація, держава у смартфоні, державні послуги, онлайн режим, еМалюток, уряд в смартфоні, електронні послуги, електронізація.

Сьогодні актуальним та малодослідженим є питання щодо запровадження держави у смартфоні, що є пілотним, прогресивним проектом, завдяки якому розвиток держави на крок наблизиться до рівня країн Європейського Союзу. За допомогою переведення усіх державних послуг в електронну систему, громадяни матимуть можливість не витратити час в органах державної влади, а отримають можливість в будь-який момент отримати необхідну послугу за допомогою свого гаджету. Держава у смартфоні є глобальним етапом зміни радянської моделі на європейську.

Однією із найбільш яскравих концепцій реформування, запропонованої В. Зеленським є «держава в смартфоні», що передбачає можливість отримання 90 % державних послуг в режимі онлайн (до 2024 р.). Під цей проект у вересні було створено Міністерство цифрової трансформації України [1].

Держава у смартфоні є інноваційним проектом, який знаходиться на стадії розробки та глобального впровадження у сфері надання всіх державних послуг. Дане питання є надзвичайно актуальним через свою недослідженість. Слід зауважити, що більша частина громадськості взагалі не має уявлення про намір переведення державних послуг в онлайн режим.

Держава у смартфоні – це електронний проект, після впровадження якого в Україні планується надавати всі державні послуги через гаджети. Для цього користувачеві необхідно лише цифровий підпис. *На стадії розвитку знаходиться законопроект «Про розвиток цифрової економіки України», в якому буде закріплено цифрові права громадянина на рівний доступ до технологій і цифрових інфраструктур, насамперед широкосмугового доступу в Інтернет; визначено сутність і параметри цифрових універсальних послуг для громадян в різних сферах життя (освіта, медицина, транспорт, екологія, туризм і т. д.) закріплено принципи цифрової економіки та пріоритету електронних (цифрових) даних і систем перед аналоговими [2].*

Отримання цифрового підпису є простою процедурою, яку можливо здійснити в онлайн режимі, не відвідуючи будь-які інстанції. Зазначена процедура є першим кроком на шляху до використання всіх послуг передбаченим проектом «держава у смартфоні», проте мало кому відомо про можливість отримання безкоштовного електронного підпису.

Політика держави в напрямі цифровізації є необхідною для забезпечення конкурентоздатності нашої економіки, покращення сервісного доступу громадян України до суспільних благ. В. Зеленський у серпні 2019 р. заявив про презентацію наприкінці вересня цього ж року проекту «держави у смартфоні». Окрім доступності державних послуг, розширення відкритого простору для підприємницької ініціативи, цей проект має стати «новим брендом України».

Інформаційно-ідеологічна функція держави, зокрема, щодо розроблення та використання бренду «держави у смартфоні» може бути реалізована ефективно за умови підвищення рівня доходів громадян і створення державою умов для їх гідного існування [3].

Саме цей проєкт є глобальним вектором розвитку України, з метою покращення рівня життя громадян, що у свою чергу є важкою та об'ємною роботою як з боку держави так і з боку громадян. Для реалізації проєкту, першою обов'язковою умовою є наявність інтернет зв'язку в будь-якому куточку держави, обізнаність громадян, навички користування гаджетами та онлайн процедурами, тощо.

Проте, наразі показники України за якістю Інтернет з'єднання є досить низькими. За даними ресурсу Speedtest країна посідає 114 місце за якістю мобільного Інтернету та 45 місце за якістю широкосмугового Інтернету. Доступ до Інтернету та його якість на сільських територіях значно гірші. Концепція розвитку цифрової економіки та Концепція «держава у смартфоні» декларують курс на цифровізацію економіки та усіх інших сфер людського життя. Згідно цих документів розвиток цифрових технологій має поширитися і на сільські території. Планом заходів концепції «держава у смартфоні» передбачається розвиток цифрової інфраструктури, доступу до широкосмугового інтернету в сільській місцевості. Планується здійснювати зазначене у співпраці з українськими операторами та провайдерами і включати впровадження відповідних технологій та інструментів для усунення цифрової нерівності за типом поселення [4].

Держава у смартфоні зменшить рівень корупції, що пов'язано з відсутністю необхідності спілкування із державними службовцями, тощо.

В. Зеленський зазначає, що діджиталізація – це важливі цифри. Реальне використання цифри в 20 разів дешевше телефону, в 50 разів дешевше спілкування з чиновником – це дослідження британського уряду. Є звіт ООН про розвиток електронного уряду за 2018 р. Прагнучи впровадження держави у смартфоні, необхідним є реалізація чотирьох рівнів, а саме: інформація про

державу, комунікація з державою, транзакції з державою, залучення у керування державою» [5].

Даний проєкту суттєво підвищить рівень довіри до держави з боку громадян та надасть можливість почати зміну устаткованої недосконалої системи. З огляду на щоденне використання смартфонів та відвідування соціальних мереж держава у смартфоні є надзвичайно актуальним проєктом. Так, в першу чергу для молоді, яка є майбутнім держави, даний проєкт: по-перше, надає переваги у функціональних можливостях; по-друге, у можливостях економії власного часу при отриманні державних послуг з будь-якого місця лише за допомогою смартфона, який є невід'ємним функціональним аксесуаром у житті сучасної молоді.

Якщо звернути увагу на кількість часу яку ми проводимо в соціальних мережах, стає зрозумілим, що держава повинна бути у кожного «в руках». Найчастіше ми отримуємо інформацію через Інтернет. Якщо вибори проходили б в інтернетизованому форматі, це було б більш зручно. По-перше, кількість молоді, яка цікавилась би політикою поступово зростала б, а по-друге, люди самі могли б поглиблювати свої знання у цієї сфері. Інформаційне суспільство повинно поширювати інформацію, а кожен його член мати право на цей вільний доступ [6].

Одним із найцікавіших та складніших векторів розвитку держави у смартфоні є електронний уряд, оскільки саме його впровадження потребує використання значної кількості ресурсів та часу, проте, саме цей вектор є найактуальнішим для громадян та високим показником розвитку держави.

Концентрація наявних і запланованих е-послуг на одному веб-ресурсі надасть змогу активніше залучати громадян до цифрового світу. Важливим завданням є презентація повної дорожньої карти запуску нових послуг [7].

Запровадження електронного голосування є можливим за умови дотримання рекомендацій Венеціанської комісії. Результатом введення електронних виборів (електронної демократії) стане: розвиток нашої держави, наближення до

євроінтеграції, зменшення рівня корупції, можливість більшої частини населення здійснити право вибору не відриваючись від справ.

Необхідним є додатковий імпульс, перезавантаження цієї сфери. Ергономіка електронних послуг – це коли громадянин за два кліки знаходить те, що йому необхідно, в національному каталозі послуг, що реалізовано за принципом життєвих ситуацій, один раз авторизується, один раз вводить свої дані та не боїться їх використовувати.

В Україні доступні у режимі онлайн 125 електронних послуг держави. Серед найбільш популярних – отримання витягу про земельну ділянку та довідки про несудимість, оформлення житлових субсидій, тощо. Зазначене свідчить про те, що система переходу до державу у смартфоні запущена, проте нагальним питанням залучення значної кількості зусиль для переведення усіх послуг в електронний режим.

Кінцевою метою щодо більшості послуг має стати повна автоматизація, коли рішення ухвалює не чиновник, а система на основі зрозумілого алгоритму, передбаченого нормативно-правовими актами [8].

Для втілення в реальність поставленого за мету рівня діджиталізації, необхідною умовою є підвищення рівня усіх показників держави, так як введення електронних послуг потребує залучення ресурсів як людських, так і технічних.

Є фактори, які стримують швидку електронізацію, серед яких можемо акцентувати увагу на наступних: фінансові, юридичні, технічні, кадрові, тощо.

Громадяни звикли до того, що за роки незалежності нашої держави рівень життя погіршується, економіка падає, корупційна складова зростає, а вся система держави, зокрема, державні послуги не якісно функціонують. Всі послуги досі здійснюються в паперовому форматі, навіть ті які переведені в онлайн режим, що наочно демонструє користувачам послуг відсутність подолання бюрократичної, застарілої системи.

Перш ніж послугу перевести у електронний формат, необхідно описати бізнес процеси, як вона надається зараз і як буде надаватися, зокрема: від заявки до

кінцевого результату. А практично усі кроки такого процесу закріпити у нормативно-правових актах. Так, виходить, що простіше було б з точки А відразу перейти в точку З, проте відповідно до закону необхідно обійти ще пів алфавіту і тільки тоді переміститися в точку З. Введення електронних реєстрів є лише початком процедури, а введення до такого реєстру максимальної кількості відомостей за певний період є кропіткою справою, яка потребує часу та зусиль, та в той же момент не виключає відсутності відомостей про певну особу, оскільки паперові документи могли бути втрачені або знищені, що ускладнює процес переходу на онлайн реєстри. Обов'язок органів державної влади на внесення відомостей до реєстру після переходу на онлайн реєстри не встановлений інструкцією або іншим нормативно-правовим актом. Також, суспільство виявляє необхідність, наприклад, щоб після створення соціального реєстру осіб, які отримують допомогу від держави, усі державні та комунальні структури фіксували надані ними послуги в цьому реєстрі, за особою, якій таку послугу було надано. Проте, жодним нормативно-правовим актом такий обов'язок для комунальних і державних закладів не передбачено.

В свою чергу М. Федорів зазначив, що вже 21 січня 2020 р. буде запущено першу онлайн-платформу для навчання цифрових навичок. Це надасть можливість навчатись усім громадянам, від дитини – до бабусі. Ось деякі приклади ІТ-інструментів та проектів, які ми вже сьогодні чи найближчими місяцями можемо запропонувати громадам. Школярам та студентам: електронний журнал, можливість здобути ІТ-професію, онлайн-курс із профорієнтації, ПТУ, що готують ІТ-спеціалістів; дорослим мешканцям громад: місцеві чат-боти, онлайн-опитування, ЦНАпи, які ефективно працюють як центри «Дії», консалтинг-зони для підприємців; владі: залучення людей до процесу управління, зворотній зв'язок із мешканцям [9].

В контексті євроінтеграції нашої держави необхідно зауважити, що країни Євросоюзу вже запровадили послуги в онлайн режимі, деякі країни вже використовують навіть електронні вибори, що свідчить про можливість

держави забезпечити кібербезпеку, освіченість кадрів, доступ до інтернет зв'язку та обізнаність громадян в сфері електронних послуг, тощо.

Україна займає високе місце у списку країн, які електронізують державні послуги. Важливо, щоб новий уряд підтримав та продовжив ті проекти, які вже були започатковані. Адже, електронізація – це один із найкращих антикорупційних запобіжників [10].

Необхідно перетворити надання державних послуг на зручний сервіс для громадян з доступом через додаток у смартфоні. На першому етапі повністю перевести в онлайн 100 публічних послуг для громадян і бізнесу. Також, 100 % населених пунктів підключити до мережі Інтернет і 100 % об'єктів соціальної інфраструктури. Головною метою є 6 мільйонів українців, яких потрібно залучити, навчити базових digital skills (цифрових навичок), при цьому щоб 70% цих людей були у віці від 30 до 60 років, які зараз «просідають» у володінні базовими цифровими навичками [11]. Уся комунікація громадян із органами державної влади має перейти в інтернетпростір.

Смарт-ID – це можливість підписувати документ з телефону. Це нова технологія, для кої потрібні сильні партнери. Враховуючи, що в Україні сильно розвиваються «фінтех» (фінансові технології – ред.), почато розробку з «Приватом», з приводу чого відбудеться презентація першого смарт-ID. Не треба буде йти за цифровим підписом в якусь установу, заповнювати якісь документи, буде змога підписати документи з смартфона [12].

Доцільним є звернення уваги на практику введення інноваційних технологій в розвиток Польщі та згадати про Industry 4.0. Так, в Польщі існує **спеціальне міністерство** (Міністерство цифровізації або діджиталізації — Ministerstwo Cyfryzacji), діяльність якого спрямована на впроваджені сучасних технологій з метою спрощення: по-перше, спілкування з державою; по-друге, держслужбовцями; по-третє, створення та ведення бізнесу в Польщі.

Починаючи з 2015 р., всі реформи, прийняті у рамках «Цифрової Польщі» рухаються в напрямку **повної діджиталізації послуг**. Наприклад, популярний у Польщі державний проект 500+ (соціальні виплати для дітей, ними, до речі,

можуть скористатися навіть емігранти), також передбачає онлайн-подачу заявки. Це можна зробити через свій онлайн-банкінг – жодної потреби стояти у чергах.

Через онлайн-банкінг, можна створити для себе так званий довірний профіль eGO, який існує в рамках польської системи ePUAP.

У 2018 р. стартувала польська платформа Industry 4.0. Законопроект про створення Платформи вже був схвалений керівництвом Міністерства Розвитку. Платформа об'єднає постачальників технологій, одержувачів технологій, а також освітніх та наукових центрів. Її завданням є активізація поширення знань, навичок, технічних та управлінських стандартів, які є основою для успішного переходу до Industry 4.0.

Industry 4.0 призначена для розвитку інтелектуального виробництва, що використовує кіберфізичні системи (CPS) та інтернет речей (IoT) для досягнення високої адаптивності та ефективності використання ресурсів, часу та енергії. Industry 4.0 обмінюється даними про технології виробництва за допомогою хмарних обчислень, трансформації енергії та автоматизації робочої сили [13].

Також, важливою проблемою постає відсутність належного функціонування та захисту даних у національних електронних інформаційних ресурсах, доступності та зручності електронних послуг для фізичних та юридичних осіб. Для вирішення цього питання видано Указ Президента України «Про деякі заходи щодо поліпшення доступу фізичних та юридичних осіб до електронних послуг» від 29.07.2019 р. [14], завдяки якому повинно бути здійснено функціонування національних електронних інформаційних ресурсів, у тому числі аналіз нормативного та фінансового забезпечення функціонування таких інформаційних ресурсів, їх технічного стану та рівня захищеності, а також забезпечення достовірності, актуальності, повноти та ненадмірності даних, що оброблюються. Здійснення зазначеного указу повинно вирішити питання доступності електронних послуг.

Як вже було зазначено, важливим питанням є доступ до Інтернету в кожному населеному пункті України, на що вже спрямовано зусилля влади, та що в коротший термін має бути вирішено, за допомогою Указу Президента України «Про деякі заходи з покращення доступу до мобільного Інтернету» від 08.07.2019 р. [15], який направлений на забезпечення максимального покриття території України мережами рухомого (мобільного) зв'язку третього та четвертого поколінь, надання широкосмугового доступу до Інтернету, отримання повсюдно громадянами України переваг та можливостей цифрового світу.

Отже, запровадження держави у смартфоні відбудеться лише після покращення доступу до інтернету, зокрема мобільного оскільки це є основоположним елементом необхідним для отримання доступу будь-якої особи до державних послуг в онлайн режимі. Перехід до державу у смартфоні за 5 років не зможе відбутися через те, що все населення держави не зможе перелаштуватися на електронний режим, оскільки люди похилого віку навіть не мають бажання користуватися гаджетами для полегшення доступу до електронних послуг, що видно на практиці в першу чергу на програмі eHealth. Тому, наша держава поступово рухається до держави у смартфоні, що є позитивним та необхідним проектом, проте на це необхідна значна кількість часу, яка не встановлена сьогодні. Для якісного запровадження проекту необхідно врахувати всі чинники. Так, необхідно акцентувати увагу на абсолютний доступ до інтернету, на кібербезпеку, на людей з обмеженими можливостями щодо використання гаджетів, на матеріальну складову та на кадрове забезпечення осіб, які якісно можуть рухати проєкт.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. 112-ua. Скасування трудових книжок для українців: «Цифрове благо» чи економія для держави. 2019.
2. Держава у смартфоні: команда Зеленського пояснила, як полегшити життя українцям. 2019: <https://znaj.ua/politics/241648-derzhava-u-smartfoni-komanda-zelenskogo-poyasnila-yak-polegshiti-zhittya-ukrajincyam>.
3. Опанасюк В.В. Вплив цифрової трансформації на функції держави: <http://www.uinte.kiev.ua/sites/default/files/opanasyuk.pdf>.
4. Махсма М.Б. Нові можливості зайнятості населення сільських територій в умовах розвитку цифрової економіки: https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2018/31268/Sz_19-77.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
5. Держава у смартфоні: про що говорив Зеленський на iForum: <https://uazmi.org/news/post/bhDrcBnY90iyUQhxvHdxLk>.
6. Пушня В. Українська модель інформаційного суспільства. *Журнал VIVAT ACADEMIA*. 2019. Випуск 9.
7. Радник Президента Михайло Федоров анонсував презентацію моделі «держави у смартфоні» для експертних кіл та громадськості вже найближчим часом: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/2716238-radnik-zelenskogo-anonsuvav-obgovorennia-konceptii-derzhava-u-smartfoni.html>.
8. Держава у смартфоні»: радник Зеленського Федоров анонсував презентацію моделі найближчим часом: https://sensor.net.ua/ua/photo_news/3129263/derjava_u_smartfoni_radnyk_zelenskogo_fedorov_anonsuvav_prezentatsiyu_modeli_nayiblyjchym_chasom_foto.
9. Міністерство та комітет цифрової трансформації України. Цифрові інструменти – нові можливості для мешканців громад: <https://thedigital.gov.ua/news/tsifrovi-instrumenti-novi-mozhливosti-dlya-meshkantsiv-gromad>.
10. Громадський простір. Діджиталізація у тренді. Що держава вже електронізувала, а що лише планує перевести в онлайн?:

<https://www.prostir.ua/?news=didzhytalizatsiya-u-trendi-scho-derzhava-vzhe-elektronizuvala-a-scho-lyshe-planuje-perevesty-v-onlajn>.

11. Віцепрем'єр-міністр-міністр цифрової трансформації Михайло Федоров презентував команду та цілі нового міністерства, яке має перетворити Україну на «державу в смартфоні»: <https://www.ukrinform.ua/rubric-politics/2789096-v-ukraini-prezentuut-ministerstvo-so-stvorit-derzavu-v-smartfoni.html>.

12. «Держава у смартфоні» і конституційні цифрові права. Що пропонує команда Зеленського: <https://www.radiosvoboda.org/a/30187139.html>.

13. Діджиталізація державних послуг на прикладі Польщі: <https://nachasi.com/2018/01/31/digital-poland>.

14. Про деякі заходи щодо поліпшення доступу фізичних та юридичних осіб до електронних послуг: Указ Президента України від 29.07.2019 р. № 558/2019 / *Офіційний вісник Президента України*. 2019. № 17. Ст. 23.

15. Про деякі заходи з покращення доступу до мобільного Інтернету: Указ Президента України від 19.07.2019 р. № 497/2019 / *Офіційний вісник Президента України*. 2019. № 54. Ст. 73.

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ ПРАВИЛЬНОГО, НОРМАТИВНОГО ПРОИЗНОШЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ

Нурмаханова Маржан Калжановна

к.ф.н., доцент

Алматинский университет энергетики и связи

Республика Казахстан

Аннотация: В статье рассматривается методика формирования навыков правильного, нормативного произношения при обучении русскому языку, в которую входят этапы ознакомления, тренировки и контроля. Определяются задачи упражнений. Отмечается целесообразность соотношений рецептивных и репродуктивных упражнений, которая обеспечивает интенсивное развитие навыков нормального произношения при обучении русскому языку как иностранному.

Ключевые слова: методика обучения, фонетический материал, различение, идентификация, опознавание.

При обучении русскому языку в национальной аудитории методика формирования навыков правильного, нормативного произношения предполагает этапы ознакомления, тренировки и контроля.

Вначале идет объяснение изучаемого фонетического материала (правила, функции речевых звуков, акустические характеристики звуков и их артикуляция, характеристика интонационных конструкций и членение предложений, функциональная нагрузка интонации, предъявляемого преподавателем устно или в фонозаписи – и его закрепление. При этом внимание обучающихся обращается как на фонологически существенные, смысловозначительные признаки звуков, также и на фонологически не существенные, несмысловозначительные, поскольку первые являются задачей

фонематического, а вторые – фонетического слуха. Аналогично смыслоразличительные признаки фиксируются применительно к интонации и ударению.

В аудитории тренировка включает рецептивные и репродуктивные упражнения. Первая задача состоит в том, чтобы создать системы эталонов русскоязычных фонем, формировать умения правильно слышать звуковые образы, которые им предстоит усвоить (различать на слух звуковой состав слова, различать близкие фонемы, уметь нормативно произносить слоги, слова, словосочетания и предложения). Учитывается то, что в упражнениях должен выдерживаться вначале принцип одной трудности, а затем их число увеличивается; в соответствии с видами речевой деятельности выделяются слуховые, артикуляционные и упражнения, направленные на развитие техники чтения [1]. Из опыта обучения отмечается, что полезно предъявлять фонетический материал сначала с голоса преподавателя, затем с голоса носителя языка, который записан на магнитофон, а в заключении – с голоса носителя языка, который также зафиксирован на магнитофон.

Важно подчеркнуть универсальность предложенной данной схемы (ознакомление, тренировка, применение, контроль), ее особенность для усвоения единиц других языковых уровней – лексики и грамматики, поскольку она отражает общую структуру усвоения материала.

В связи с этим можно выделить методические приемы четырех уровней:

- 1) презентация;
- 2) организация тренировки;
- 3) практическое применение полученных знаний;
- 4) коррекция и оценка хода овладения языковыми единицами разных уровней и средствами видов речевой деятельности.

Как известно, цель рецептивных упражнений – развить конкретные умения, которые обеспечивают:

различение (умение установить различие/тождество между фонемами русского и родного языков, между фонемами русского языка, между близкими по звучанию словами родного и русского языков;

идентификацию (умение соотносить разные варианты одной и той же фонемы с предъявленным фонемным эталоном, услышанный русский звук с соответствующим транскрипционным знаком, графическое изображение слова с транскрипционным и наоборот и т.д.);

опознавание или узнавание (умение узнавать фонемы, звуки в слове, во фразе, слова, отличающиеся одним звуком, в тексте). По упражнениям на опознавание в памяти обучаемых формируются системы эталонов фонем и интонационных конструкций русского языка. Процесс узнавания состоится, если данный звук встречался студенту и он его помнит. Сложными вариантами упражнений на узнавание или опознавание являются различные слуховые фонетические диктанты. Выполнение упражнений в опознавании требует от студентов, в основном, ответа на вопросы: *Это то или не то?*

Если рассматривать репродуктивные упражнения на элементарном уровне, то они связаны с имитацией: слушание и проговаривание услышанного, чтение вслух или повторение за преподавателем определенных звуков слов, фраз, небольших тестов; имитация без преобразования интонационной структуры, трансформация интонационных структур, их комбинирование, которые сопровождаются обязательной коррекцией допущенных ошибок и отклонений.

Целесообразность соотношений рецептивных и репродуктивных упражнений обеспечивает достаточно интенсивное развитие навыков нормального произношения. Понятно, что их выполнение требует широкого применения звуковой и графической наглядности, технических средств обучения (аудиозапись, графопроектор,), использование лингафонных кабинетов, лабораторий устной речи и т.п. Слуховая (прослушивание речевых образцов, прослушивание и повторение их в интервалы, фонетические диктанты) и

зрительная (ознакомление с артикуляцией некоторых звуков по описанию, по схеме, фотографии; использование зеркала при постановке отдельных звуков или контроле за их артикуляцией) наглядность, различного рода фонограммы (видео, аудиозаписи) обеспечивают образцовость слухового ряда, создание искусственной речевой среды и продление времени пребывания в ней, расширение диапазона аудирования в результате возможности прослушивать фонозаписи в исполнении разных дикторов, индивидуализацию обучения. Таким образом, все это значительно интенсифицирует процесс овладения русским языком.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Айман Эль Шейх Али, Науменко Ю.М., Скороходов М.С. О некоторых принципах "постановки" русской артикуляции в условиях исходного двуязычия. М.: РУДН,1991. - 72 с.
2. Логинова И.М. Описание фонетики русского языка как иностранного: вокализм и ударение. М.: РУДН, 1992.-157с.

УДК 618.3-002-036.1-07-085.276:615.032

СПРЯМОВАНИЙ ТРАНСПОРТ ЛІКІВ ПРИ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ ЖІНОЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ

Ніцович Ігор Романович

к.м.н., доцент

Семеняк Аліна Вікторівна

к.м.н., доцент

Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»
м. Чернівці, Україна

Анотація: впровадження в практику методів спрямованого транспорту антибіотиків (на аутологічній гомогенній клітинній масі суспензії крові), у комплексному лікуванні запальних захворювань жіночих статевих органів, дозволяє створити в зоні запалення високі концентрації введених препаратів. Це призводить до швидкого покращення стану, підвищення ефективності терапії, зменшення дози та тривалості лікування, відсутності рецидивів.

Ключові слова: запальні захворювання жіночих статевих органів, екстракорпоральна антибіотикотерапія, спрямований транспорт ліків, аутологічна клітинна суспензія крові.

Вступ. Запальні захворювання придатків матки займають значне місце у структурі запальних захворювань статевих органів – до 40-50 % випадків. Несвоєчасне і неефективне лікування призводить у 70-80 % до рецидивів, у 10-20 % до позаматкової вагітності, у 20-40 % до неплідності. Їх збудниками є умовно-патогенні (*Escherichia coli*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Enterococcus faecalis*) та патогенні мікроорганізми (*Chlamidia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Trichomonas vaginalis*).

Основна роль у лікуванні належить антибіотикотерапії, яка стає ефективною за умови створення високих доз, довготривалої дії лікарської речовини у вогнищі мікробного запалення. Антибактеріальна терапія часто не надає достатнього лікувального ефекту, тому що порушується система гомеостазу, знижується можливість доставки достатньої кількості препарату у вогнище запалення. Впровадження в практику методів спрямованого транспорту (СТ) антибіотиків можна порівняти з антибактеріальною «бомбовим ударом», що сприяє створенню в зоні запалення високих концентрацій лікарських препаратів. [1, с. 17; 2, с. 103].

Одним із методів СТ антибіотиків та лікарських засобів до вогнища запалення є розробки, засновані на використанні клітинних носіїв (з формених елементів крові) до органу мішені. Цими клітинами є аутологічні еритроцити, тромбоцити та лейкоцити. Деякі автори вважають, що їх органоспецифічність буде визначатися в першу чергу: здатністю лейкоцитів мігрувати у вогнище запалення, еритроцитів – фіксуватися еритрофагоцитуючими клітинами (в основному печінки і селезінки) та тромбоцитів – адгезуватися на пошкоджених ділянках інтими судини. Доведено, що антибіотики надходять та концентруються у вогнищі запалення в більшій мірі, ніж при традиційному внутрішньовенному шляху введення препарату. Вивільнення антибіотика з клітин в судинне русло значно подовжується, що також сприяє тривалому збереженню в крові достатньо ефективних терапевтичних концентрацій, у порівнянні зі звичайним уведенням [1, с. 17; 3, с. 62].

Існує декілька методик екстракорпорального насичення формених елементів крові антибіотиками. Найбільша ефективність накопичення антибіотика відбувається при використанні 1 г антибіотика на 15 мл формених елементів крові з додаванням 6 мл середовища інкубації, що містить хлорид калію, гепарин і реополіглюкін. При цьому обсяг використовуваної крові для екстракорпорального насичення антибіотиками становить 60 ± 10 мл (в залежності від гематокриту). Необхідну кількість крові вираховували за

формулою: $V = 15 D / I$, де: D - доза антибіотика в грамах, I - показник гематокриту. [4, с. 116; 5, с. 2].

Мета і завдання дослідження. Метою роботи було підвищення ефективності лікування запальних захворювань придатків матки шляхом застосування СТ антибіотиків у аутологічній клітинній суспензії крові.

Матеріал і методи. Проведено клініко-лабораторне обстеження 100 жінок із гострим запальним процесом придатків матки, що становили основну групу, та 20 здорових жінок – контрольна група. Основними напрямками лікування були - антибіотикотерапія, корекція імунного та гемостазіологічного статусів, дезінтоксикаційна інфузійно-трансфузійна терапія.

Жінок основної групи розділено на дві підгрупи: перша підгрупа – 50 хворих, яким крім традиційного лікування, проводився СТ антибіотиків; друга підгрупа порівняння – 50 хворих, яким проводилося протизапальне лікування за традиційною методикою, антибактеріальні засоби, загальнозміцнююча терапія, корекція імунного статусу, дезінтоксикаційна терапія.

Методи дослідження – УЗД, бактеріоскопічний, бактеріологічний, імунофлуоресцентний, імуноферментний, статистичний.

Результати дослідження та їх обговорення. Жінки основної групи скаржилися на: болі внизу живота, з ірадіацією у поперекову ділянку, підвищення температури тіла до 38°C, патологічні виділення зі статевих шляхів, Що вказувало на клінічні симптоми запального процесу. При огляді в дзеркалах та бімануально у 80 % виявлено ерозивні зміни на шийці матки; болючість і набряк маткових труб та яєчників. Жінки контрольної групи не скаржилися на болі чи патологічні виділення зі статевих шляхів: у 18 жінок (90 %) у виділеннях із піхви та цервікального каналу наявні лактобактерії, у 2 (10 %) – дріжджоподібні гриби роду *Candida*.

У всіх жінок основної групи виявлялися асоціації патогенних та умовно патогенних мікроорганізмів. Серед патогенної флори виявлялися *Trichomonas vaginalis* 86 % ($p < 0,05$), грам негативні диплококи, морфологічно схожі на гонокок 64 % ($p < 0,05$), *Chlamidia trachomatis* 44 % ($p < 0,05$). Серед умовно

патогенних мікроорганізмів – *Staphylococcus aureus* 32 % ($p < 0,05$), *Staphylococcus epidermidis* 18 % ($p < 0,05$), *Escherichia coli* 42 % ($p < 0,05$), *Candida albicans* 40 % ($p < 0,05$), *Gardnerella vaginalis* 22 % ($p < 0,05$).

Екстракорпоральну антибіотикотерапію розпочинали з одного антибіотика широкого спектру дії (до отримання результатів бакдослідження). Зазвичай це були цефалоспорины тривалої дії з введенням один раз на добу. Після отримання результатів бакдослідження проводили, за необхідності, заміну антибіотика.

Методика СТ антибіотиків полягає в тому, що проводився забір крові (близько 50 мл) у одноразовий шприц з інкубаційним середовищем, що містить 0,5 мл гепарину та 1 мл реополіглюкіну. Кров відстоюють безпосередньо в шприці канюлею догори впродовж однієї години. після зсідання еритромаси плазму витискають поршнем, а в шприц з клітинною суспензією (близько 30 мл) набирають 1 мл розчину АТФ (для покращення зв'язування антибіотика та стимуляції фагоцитарної активності), хлорид калію та дозу обраного (чутливого до збудника) антибіотика в разовій середньотерапевтичній дозі. Струшуванням шприца створювали однорідну гомогенну масу суспензії клітин крові з антибіотиком. Її у послідуєчому утримували впродовж 40 хв. в інкубаторі при температурі 37°C та вводили цю модифіковану суміш внутрішньовенно. Виконували такі сеанси щоденно, протягом 3-5 днів [5, с. 2].

Оцінку ефективності проведеного лікування здійснювали за клінічними ознаками – біль, зниження температури тіла, відсутність патологічних виділень, болю та набряку в ділянці придатків. Важливою ознакою ефективності лікування було відсутність рецидивів впродовж року після лікування.

У результаті проведеного лікування у 42 (84 % \pm 4,2) хворих першої підгрупи, була відмічена позитивна клінічна динаміка на 2-3 добу після 1-2 сеансів СТ антибіотиків. Серед жінок другої підгрупи, позитивна динаміка клінічного стану на 2-3 добу спостерігалася у 34 (68 % \pm 5,4) ($p < 0,05$).

За пацієнтами впродовж року проводився динамічний нагляд. У жінок першої підгрупи рецидиви були у двох випадках ($4 \% \pm 5,24$), у другій підгрупі – у 12 ($24 \% \pm 11,4$) ($p < 0,05$).

Таким чином, застосування запропонованої терапії шляхом СТ антибіотиків, в лікуванні хворих з гострим запальним процесом придатків матки, значно покращує ефективність антибіотикотерапії, призводить до швидкого одужання, стійкої ремісії, що пов'язано зі збільшенням концентрації антибіотика в вогнищі запалення.

Висновки

1. СТ антибіотиків в комплексному лікуванні запальних захворювань жіночих статевих органів показав свою високу ефективність.
2. При запропонованому лікуванні вже на другу-третю добу після одного-двох сеансів у 84 % жінок відмічено швидку динаміку покращання загальноклінічного стану, тоді як у жінок другої підгрупи - у 68 %.
3. Запропонований метод СТ антибіотиків сприяє швидкому одужанню. Протягом року рецидиви захворювання у першій підгрупі спостерігалися лише у 4 %, тоді як у другій підгрупі – в 24 %.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Авдєєва В.Б. Оптимізація лікування гнійно-запальних захворювань геніталій у жінок репродуктивного віку: автореф. дис.... канд. мед. наук. / В.Б.Авдєєва // Донецький держ. медичний ун-т ім. М.Горького. НДІ медичних проблем сім'ї. - Донецьк, 2007. - 17 с.
2. Кузьменко В.В. Метод направленного транспорта антибиотиков в лечении острого гнойного пиелонефрита у экспериментальных животных./ В.В.Кузьменко, О.В.Золотухин, Ю.А.Аносова // Уральский медицинский журнал, 2009, № 8. С. 103-105.
3. Золотухин О.В. Экстракорпоральное насыщение форменных элементов крови антибиотиками для направленного транспорта. / О.В.Золотухин, В.В.Кузьменко, В.Н.Золотухина, Ю.А.Аносова, Ю.Ю.Пивоварова // Вестник

Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. 2009. № 1. С. 62-66.

4. Абу Идда А.Ш. Лечение больных с гнойно-воспалительными заболеваниями почек путём применения направленного транспорта антибактериальных препаратов в аутологичных лейкоцитах. / А.Ш.Абу Идда, С.И.Горелов, О.Ф.Каган // Медицинский научный и учебно-методический журнал, 2006, № 31. - С. 116-124.

5. Ніцович І.Р., Андрієць О.А., Семеняк А.В. Спосіб введення антибактеріальних засобів при хронічних запальних захворюваннях жіночих статевих органів. Патент на корисну модель № 75278. Україна. А61Р 15/00; заявл. 21.05.2012; опубл. 26.11.2012, Бюл. № 22.

**ВДОСКОНАЛЕННЯ СПОСОБІВ РОЗФОРМУВАННЯ
СКЛАДІВ З ВАГОНАМИ, ЗАБОРОНЕНИМИ ДО РОЗПУСКУ**

Нечепоренко Валерія Олександрівна

Студентка

Державний вищий навчальний заклад

«Приазовський державний технічний університет»

м Маріуполь, Україна

Анотація: Метою даної статті було вивчення способів підвищення переробної спроможності сортувальних гірок шляхом удосконалювання технологічних прийомів розпуску складів з вагонами, забороненими до спуску з гірки (вагони ЗСГ). В ході вивчення теми були проведені теоретичні аналізи та узагальнення наукової літератури, періодичних журналів і матеріалів мережі Internet в області технології розпуску складів з небезпечними вантажами. За результатами аналізу досвіду роботи сортувальних гірок при розформуванні досліджувалася можливість розширення технологічних прийомів розпуску складів з вагонами ЗСГ. Результатом роботи є отримання ще чотирьох способів роботи з вагонами ЗСГ. Сформульовані умови вибору способу проведення маневрової роботи для кожного випадку, з урахуванням довжини і кількості відчепів, а також положення в складі. Представлені схеми проведення маневрової роботи для кожного із запропонованих способів. Запропоновано аналітичні залежності для оцінки часу на виробництво маневрової роботи з вагонами ЗСГ.

Ключові слова: Вагони, заборонені до розпуску, вагони, що мають обмеження щодо розпуску, переробна спроможність сортувальної гірки, способи проведення маневрової роботи, способи роботи з вагонами, забороненими до розпуску.

На більшості сортувальних гірок українських залізниць відсутні технічні можливості для безпечного автоматизованого розпуску складів з вагонами ЗСГ. Тому в даний час розформування таких складів здійснюється переважно способами осаджування і знімання з боку підгіркового парку.

Застосування цих способів, як правило, тягне за собою збільшення тривалості розформування складів і, як наслідок, зниження переробної спроможності сортувальних гірок, затримки понад нормативного часу простою составів в парку прибуття, а в окремих випадках - припинення прийому поїздів на станцію.

Вирішення цієї проблеми може здійснитися двома способами:

- шляхом впровадження сучасних автоматизованих сортувальних систем, що забезпечують безпеку розпуску складів з небезпечними вантажами;
- шляхом вдосконалення технологічних прийомів розформування складів з вагонами ЗСГ.

У зв'язку з тим, що перший шлях вимагає зупинки сортувальних гірок і пов'язаний з великими капіталовкладеннями, спосіб вдосконалення технологічних прийомів розформування складів залишається актуальним.

Дотримання умов безпечного розпуску вагонів ЗСГ можливо при досить жорстких обмеженнях. Сортувальні гірки повинні мати сучасне технічне оснащення і строго задані плани і профілі шляхів підгіркового парку [1, 2].

В умовах експлуатації гірок, як правило, необхідні періодична виправка профілів колій сортувального парку до розрахункових і постійне вдосконалення автоматизації. До останніх з таких вітчизняних розробок відноситься комплексна система автоматизованого управління сортувальним процесом.

Однією з відомих пропозицій, спрямованих на подолання названих недоліків, є спосіб із зупинкою вагонів ЗСГ в гірковий тупик при його наявності. Але існують обмеження як по місткості гіркового тупика, так і по можливості його споруди; такий спосіб роботи з вагонами ЗСГ на сортувальних гірках зустрічається вкрай рідко [3].

У зв'язку з цим на більшості експлуатованих гірок розпуск вагонів ЗСГ виробляють наступними способами:

- «Осаджування» в підгірковому парку насунанням локомотиву;
- «Знімання» локомотивом з боку підгіркового парку.

Істотним недоліком першого способу є те, що він можливий, якщо корисна довжина шляху насунання дорівнює або більше довжини маневрового складу при локомотиві. Якщо така умова не дотримується, то використання даного способу неможливо і застосовують спосіб «знімання».

Спосіб «знімання» з боку підгіркового парку має сенс використовувати, коли довжина маневрового складу, що підлягає розпуску, більше корисної довжини насунання. Його недоліком є збільшення інтервалу між розпуском составів, що пов'язано також з необхідністю осаджування складу і з'єднання його з вагонами, що стоять на сортувальній колії, після накопичення прикриття в установленому розмірі. Крім того, «знімання» із залученням другого локомотива призводить до більшої тривалості перебування локомотива в сортувальному парку в очікуванні як розпуску складу, так і початку розстановки відчепів по коліях сортувального парку. Це викликає збільшення технологічного гіркового інтервалу, який залежить від кількості працюючих на станції локомотивів і технічного оснащення сортувальної гірки.

Умови вибору способу проведення маневрової роботи з вагонами ЗСГ на сортувальній гірці.

Спосіб «Знімання локомотивом парку формування» використовується при наступній умові: якщо довжина відчепа ЗСГ дорівнює довжині спускний частини гірки: $L_{вгп-нгп} < n_{зсг} * l_{в}$ (рис. 1) і є можливість залучення локомотива парку формування. Тоді голова відчепа ЗСГ осаджується в підгірковому парку і локомотив парку формування резервом або з вагонами з'єднується з групою ЗСГ, потім після відчеплення її відтягує на шлях підгіркового парку.

Спосіб «Осаджування другим гіркова локомотивом» використовується за умови, якщо відчеп ЗСГ дозволяє зайняти сповільнювачі верхньої і середньої гальмівних позицій: $L_{вгп-сгп} \leq n_{зсг} * l_{в}$ (рис. 1), то група ЗСГ насувається на

спускову частину і затискається сповільнювачами верхньої і середньої гальмівних позицій, потім відчіплюється і після цього решта насувається складу витягується на горб гірки. З сусіднього шляху насування з боку гірки заїжджає другий гірковий локомотив резервом, чіпляється до групи вагонів ЗСГ, відгальмовує сповільнювачі і осаджує на сортувальний шлях відповідно до призначення.

Спосіб «Знімання з об'єднанням в одну групу кількох» використовується при дотриманні наступних умов, якщо в складі кілька відцепів ЗСГ, що знаходяться на відстані один від одного (від 1 до 3 вагонів), тоді такі відчепи об'єднують в одну групу і витягають на протилежну сторону підгіркового парку. Потім в парку формування групи ЗСГ перевозять на шляху відповідно до їх призначення.

Спосіб «Розпуск до повної зупинки» можливий тільки для вагонів цистерн або танк-контейнерів. Необхідною умовою є: $L_{кзг} > n \cdot l_{в}$, достатня вільність колії за сповільнювачами нижньої гальмівної позиції. Тоді вагон з небезпечним вантажем в цистернах або танк-контейнерах розпускається з сортувальної гірки та гальмування до повної зупинки в сповільнювачах нижньої гальмівної позиції, виключаючи зчеплення і зіткнення з вартими на шляху вагонами. Після закінчення розпуску відцеп ЗСГ осаджується і зчіплюється з вартими на шляху вагонами маневровим гірковим локомотивом.

Якщо розташування вагонів у насуваемому складі відповідає умовам кількох способів, то застосовується той, при якому витрати часу мінімальні.

Розглянемо спосіб «Осаджування другим гіркова локомотивом» (рис. 2). Для цього способу використовуються наступні типи полурейсів (рис. 3): група ЗСГ насувається на спускову частину і затискається сповільнювачами верхньої і середньої гальмівних позицій, потім відчіплюється, і після цього решта складу при локомотиві витягується на горб гірки. Після цього з сусіднього шляху насування з боку гірки заїжджає другий гірковий локомотив резервом, чіпляється до групи вагонів ЗСГ, відгальмовує сповільнювачі і осаджується на сортувальний шлях відповідно до призначення.

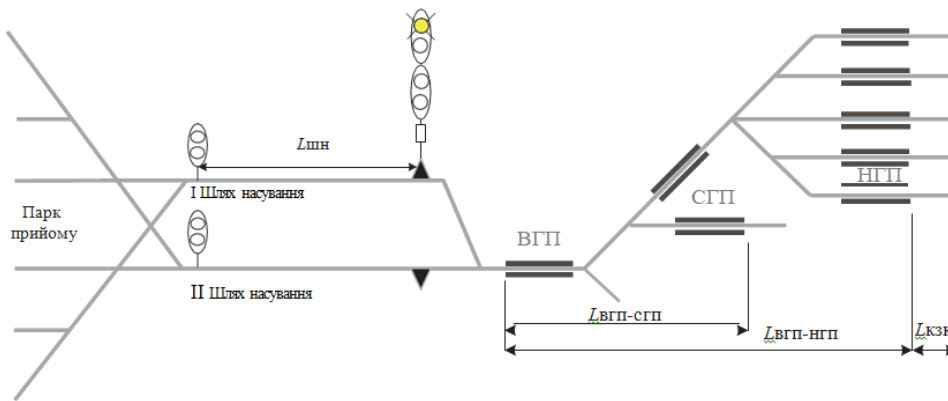


Рис. 1. Схема розташування пристроїв на сортувальній гірці: ВГП - верхня гальмівна позиція; СГП - середня гальмівна позиція; НГП - нижня гальмівна позиція; КЗК - контроль зайнятості колії

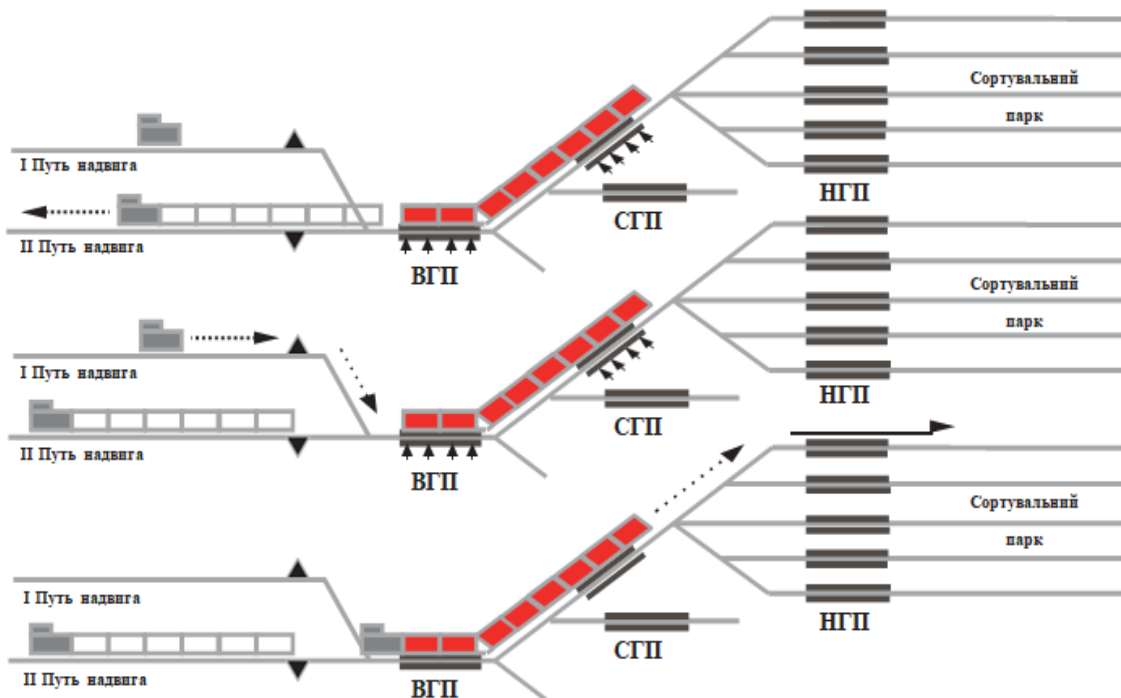


Рис. 2. Спосіб осаджування другим гіркова локомотивом

Аналітичний вираз для оцінки витрачення часу на виробництво маневрової роботи з вагонами ЗСГ способом «Осаджування другим гіркова локомотивом» може бути представлено у вигляді:

$$t_{\text{прс}} = t_{\text{р}} + t_{\text{в}} + t_{\text{і}} + t_{\text{р}} + t_{\text{р}} + t_{\text{і}} + t_{\text{р}} + t_{\text{р}} + t_{\text{і}} + t_{\text{р}},$$

де t_p - час розгону, хв; t_{Γ} - час зупинки, хв; t_i - час руху по інерції, хв; t_v - час руху зі встановленою швидкістю, хв; V_m - швидкість при виробництві маневрової роботи на сортувальній гірці, км / год; l - відстань, м.

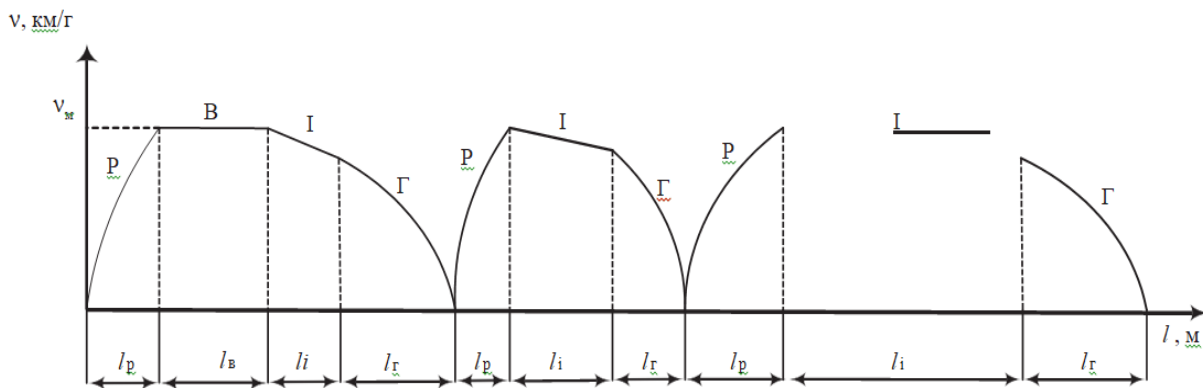


Рис. 3. Типи полурейсів при використанні методу «осаджування другим гіркова локомотивом»: РВІТ - розгін-рух із встановленою швидкістю-рух по інерції- гальмування; РІТ - розгін-рух за інерцією-гальмування

Представлені способи проведення маневрової роботи з вагонами ЗСГ і аналітичний вираз для оцінки витрачення часу при їх використанні дозволяють:

- на основі інформації про склад прибуваючих поїздів вибрати спосіб для проведення маневрової роботи з вагонами, що мають обмеження щодо розпуску;
- скоротити час гіркового інтервалу t_{Γ} і як результат підвищити переробну спроможність U_{Γ} сортувальної гірки;
- розрахувати час розформування складу з вагонами ЗСГ на сортувальній гірці;
- прогнозувати роботу сортувальної гірки, а також станції в системі АСУ, враховуючи час на розформування складів з вагонами ЗСГ.

Таким чином, в існуючих умовах підвищення переробної спроможності сортувальної гірки при розформування складів з вагонами ЗСГ без капітальних вкладень можливо шляхом розробки і вдосконалення технології виробництва маневрової роботи [4-10]. Для існуючих умов з урахуванням комплексу технічних засобів сортувальної гірки запропонована змінена технологія

виробництва маневрової роботи з вагонами ЗСГ. До двох існуючих технологічних способів виробництва маневрової роботи з вагонами, що мають обмеження щодо розпуску, можна запропонувати ще чотири додаткових. Це дозволить більш раціонально використовувати локомотиви.

Отримано аналітичний вираз для оцінки часу, що витрачається при виробництві маневрової роботи з вагонами ЗСГ при розпуску з гірки. Надалі буде потрібно детальне дослідження всієї сукупності факторів, що впливають на переробну спроможність сортувальних гірок при розформуванні складів з вагонами ЗСГ, і на цій основі розробити методику оцінки пропонованих способів розформування складів, провести їх експериментальну перевірку і запропонувати практичні рекомендації щодо застосування результатів дослідження.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Минимальные нормы прикрытия вагонов с опасными грузами при постановке их в поезда и маневрах. Условия роспуска их с сортировочных горок. – М.: Транспорт, 2001. – 262 с.
2. Правила технической эксплуатации на железнодорожном транспорте Украины. – М.: Транспорт, 2016. – 515 с.
3. Сотников Е. А. Эксплуатационная работа железных дорог (состояние, проблемы, перспективы) / Е. А. Сотников. – М.: Транспорт, 1986. – 256 с.
4. Акулиничев В. М. Математические методы в эксплуатации железных дорог / В. М. Акулиничев, В. А. Кудрявцев, А. Н. Корешков. – М.: Транспорт, 1981. – С. 223.
5. Андреев С. С. Челябинск-Главный : проблемы и опыт / С. С. Андреев, Ю. И. Левантович // Железнодорожный транспорт. – 1980. – № 10. – С. 2–9.
6. Сотников Е. А. Методические рекомендации по применению способов повышения перерабатывающей способности сортировочных горок крупных сортировочных станций / Е. А. Сотников, И. И. Старковский, Л. Б. Тишков. – М.: Транспорт, 1981. – С. 57.

7. Акулиничев В. М. Методы интенсификации работы сортировочных станций / В. М. Акулиничев, В. А. Кудрявцев, А. Н. Корешков // Железные дороги мира. – 1980. – № 10. – С. 3–16.
8. Яриков И. М. Техническое и технологическое развитие важнейших сортировочных станций / И. М. Яриков, И. Н. Шапкин // Железнодорожный транспорт. – 2010. – № 8. – С. 11–14.
9. Островский А. М. Проблема перевозки опасных грузов / А. М. Островский, В. И. Медведев, И. О. Телисенко // Транспорт Украины. – 2006. – № 2. – С. 57–60.
10. Островский А. М. Пропуск вагонов с опасными грузами через сортировочные горки / А. М. Островский, А. М. Лисютин // Научный мир. – Новосибирск: Сиб. гос. ун-т путей сообщения, 2012. – Т. 2, № 1. – С. 38–41.

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ НА ЗАНЯТТЯХ З БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Одосій Світлан Миколаївна

Викладач I категорії

Вінницького технічного коледжу

Вінниця, Україна

Анотація. В статті описані методи використання Інтернет-ресурсів, які в сучасний час актуально застосовувати викладачем під час проведення занять зі студентами у вищих навчальних закладах. Описана необхідність володіння викладачем знань сучасних технологій, як саме використання даних методик мотивує сучасну молоду людину до пошуку та аналізу інформації, розвиток її творчого мислення, а також отримання навиків комунікативності.

Ключові слова: Інтернет, інформація, YouTube, лайф-хак, відео, презентації, конференції, он-лайн.

Використання інформаційних технологій на занятті – надзвичайно актуальне питання для викладача, який працює в сучасному закладі освіти. Технології швидкими темпами входять в наше життя. Тому викладач повинен, окрім ґрунтовної фахової підготовки, володіти сучасною комунікативною методикою. Мета статті полягає у визначенні особливостей використання нових інформаційних технологій при вивченні дисципліни Безпека життєдіяльності студентів вищих навчальних закладах, обґрунтуванні ефективності використання інформаційних ресурсів на заняттях. Використання Інтернету у процесі вивчення дисципліни не повинно бути самоціллю. Насамперед, викладачу необхідно дати відповідь на запитання: для кого, для чого, коли, в якому обсязі повинен бути використаний Інтернет, оскільки дуже важко зорієнтуватися у величезному обсязі інформації.

Виходячи з сучасних уявлень безпека життєдіяльності є багатограним об'єктом розуміння і сприйняття дійсності, який потребує поєднання різних стратегій, сфер, аспектів, форм і рівнів пізнання.

Молода людина, що приходить до вищого навчального закладу має володіти знаннями в галузі захисту від небезпеки за допомогою батьків, вихователів дошкільних установ, вчителів молодшої та середньої школи, на основі власних спостережень і досвіду. Як висновок, у молодих людей знання та досвід у всіх різний, який базується на володінні культурою безпеки їх батьків, вихователів, вчителів. Дуже часто ці знання є не достатніми, поверхневими. Здебільшого вони орієнтовані на зміцнення здоров'я, як переходити безпечно вулицю, як уникнути травматизму, і розуміння, що таке довкілля, екологія.

Отож, перед викладачем вузу постає завдання сформулювати: знання правил безпечного поведіння (про джерела небезпеки, запобіжні заходи і методи уникнення небезпеки); вміння діяти в ситуаціях при контактах із потенційно небезпечними об'єктами довкілля; ставлення до експериментальних ситуацій (переживання і усвідомлення дитиною необхідності дотримання міри обережності і своїх можливостей щодо подолання небезпеки). Основними факторами, що оптимізують цей процес є активна позиція дитини, процес спілкування дитини з дорослими, ігрова форма передачі способів поведінки, емоційна включеність в діяльність.

А тому для підвищення якості підготовки здобувачам освіти у вищих навчальних закладах велике значення приділяється методичні дослідження (для прикладу робота в МАН); використання викладачем нових технологій навчання (дистанційних, комп'ютерних, модульних, кредитно-модульних, мультимедійних технологій) як в автономній формі, так і в поєднанні з традиційною формою навчання.

В останні роки все частіше піднімається питання про застосування нових інформаційних технологій у вищій школі. Завдання викладача полягає в тому, щоб створити умови практичного оволодіння інформацією, що подається для кожного студента, вибрати такі методи навчання, які дозволили б кожному

виявити свою активність, свою творчість. Сучасні педагогічні технології такі, як навчання в співробітництві, проектна методика, використання нових інформаційних технологій, Інтернет-ресурсів допомагають реалізувати особистісно-орієнтований підхід у навчанні, забезпечують індивідуалізацію і диференціацію його з урахуванням здібностей студентів, схильностей і т. д.

Інтернет з усіма своїми можливостями й ресурсами – засіб реалізації багатьох цілей і завдань. Наведемо декілька прикладів завдань, які ми можемо виконати з допомогою Інтернету: самостійний пошук інформації, тих, хто навчається для створення певного проекту, презентації; поглиблення самостійного вивчення для саморозвитку; удосконалення вмінь монологічного й діалогічного висловлювань на основі представлених викладачем чи студентом матеріалів із мережі Інтернет; удосконалення навичок самостійного фільтрування інформації; поповнення знань подіями, що відбуваються в світі.

Обов'язковим для ефективного використання інтернет-технологій під час занять має бути наявність в аудиторії техніки (комп'ютера, телевізора, проектора, мультимедійної дошки, тренажерів тощо).

Отож методики, що можна використати під час занять:

Мережа Інтернет:

YouTube. Це безмежна мережа кіно- та відео формату, що можна використовувати, як ознайомчий, так і повчальний матеріал. В мережі викладено уже готові підбірки історичних прикладів подій, що відбулися в світі. Цей матеріал може використати викладач, як для пояснення нового матеріалу, так і студент при підготовці до самостійного проекту.

Лайф-хаки. Відео створене на основі власного досвіду тієї людини, що виставляє його для перегляду в мережу. Молодим людям це досліджувати особливо подобається як приклад з підручних засобів створити засоби захисту при пожежі, або при можливій хімічній небезпеці (ватно-марльова пов'язка, засоби захисту при випаданні кислотного дощу).

Власне відео. Молодь майже не випускає телефон з рук. Замість того, щоб дивитися некорисний контент можна створювати свої ролики і їх викладати в

мережу. Це заохочує і розвиває ініціативність, творчість у хлопців та дівчат. Як приклад отримують завдання додому створити свою власну екстрену валізку. Або ж вести відеощоденник збору макулатури чи ПЕП-пляшок. Переглядати можна в будь який час, а обговорювати уже на занятті.

Круглі столи, дебати та конференції. Як приклад робота студентів в проблемній групі «Безпечне довкілля». Вони спочатку досліджують проблему, а потім за допомогою власних досліджень, підбору матеріалу з Інтернету, статистики ведуть обговорення, дискутують.

Стрічка новин. В групі на першій парі можна встановити за правило, кожному пару починати з найгарячого, найновішого, найцікавішого відео новин на 3-5 хв. Які наприклад стосуються глобальних проблем людства. Відповідальним може бути або одна людина, або кожного разу інша, вони самостійно обирають. Це стимулює до самоорганізації і бажання постійно шукати саме ту інформацію що потрібна, тому що завчасно звужено сферу пошуку.

Манекени, тренажери наочний матеріал. Наявність таких речей в аудиторії на рівні підвищує ефективність засвоєння матеріалу. Спробувати на відкритій території, як користуватися вогнегасником. За допомогою приладів виміряти рівень загазованості, шуму чи радіації. На манекені-тренажері серцево-легеневої реабілітації, що підключений до комп'ютера здійснюється реанімування постраждалого. Діти відразу відчують помилки, які вони допускають по незнанню і без практики. Нажаль доступність через вартість такого манекену зводиться до нуля. І лише якщо відбувається бесіда з працівниками МНС, то вони можуть надати можливість попрактикуватися на таких манекенах.

Система оцінювання он-лайн. Можна проводити тестове опитування через мобільний як поточного, так і для підсумкового залікового опитування. Тестова програма створюється і виставляється на сторінці викладача навчального закладу. Під час пар студентам дається ключ допуску. І вони в будь який час можуть його пройти в онлайні. Відкривши тест студент реєструється, і починає відповідати після запуску таймера часу, що відведений для проходження тесту.

Після проходження він отримує результат. Це не потребує виділення часу під час заняття. Не створює стресової ситуації для молодшої людини. І зменшує час на перевірку викладачем робіт студентів.

Висновок.

Освітній процес має бути спрямований на випередження, що дозволило б суспільству перейти від пріоритету захисту в небезпечних ситуаціях до пріоритету попередження цих ситуацій, до зниження ймовірності виникнення загроз.

Головна особливість дисципліни Безпека життєдіяльності полягає в тому, що педагогічні засоби повинні бути орієнтовані не скільки на передачу знань, скільки на формування відношення особистості до проблеми, а також і формування особистісних якостей студента.

Таким чином, безперервна освіта в галузі безпеки життєдіяльності покликана розширити можливості людини в розкритті своєї індивідуальності, у підвищенні культурного та професійного рівнів, у полегшенні вирішення життєво важливих для суспільства й особистості проблем: сформувати особистість готову правильно і результативно діяти в непередбачуваних умовах, що прагне до постійного самовдосконалення та реалізації нових можливостей.

Використовувати інформаційні технології на всіх етапах навчання – це вимога часу. Сучасні інформаційні технології мають бути ефективним інструментом, який полегшить засвоєння знань, зробить навчання інтерактивним, комунікативно спрямованим, цікавим, наочним, індивідуальним. Розвиток сучасних технологій ставить нам певні вимоги, без урахування яких рух уперед стає неможливим у жодних сферах життя, в тому числі і освіті.

ІНФОРМАЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА.

1. http://studies.in.ua/bjd_seminar/762-teoretichn-osnovi-bzhd.html
2. file:///C:/Users/Admin/Downloads/Sitimn_2013_36_72.pdf
3. <http://lviv156.lvivedu.com/uk/article/novi-informatsiini-tekhnologiyi-v-navchanni-anglii.html>

**ФІЛОСОФСЬКО-ПРАВОВА ДИЛЕМА РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ
СВОБОДИ В ДЕМОКРАТИЧНІЙ ДЕРЖАВІ**

Орлов Сергій Федорович

доцент кафедри філософії та політології

Львівського державного університету внутрішніх справ

кандидат філософських наук, доцент

Даців Роксолана Василівна

старший лаборант кафедри філософії та політології

Львівського державного університету внутрішніх справ

Права і свободи громадянина пов'язані з тією державою, громадянином якої він є, тоді як права та свободи особистості належать особам без відповідного громадянства, іноземцям, біженцям, тобто особам – не громадянам держави, на території якої вони перебувають чи проживають.

Великий юридичний словник подає поняття правового статусу людини як систему визнаних і гарантованих державою (у рамках закону) прав, свобод та обов'язків, а також законних інтересів людини як суб'єкта права. Права та свободи виражають соціальні можливості громадянина, визнані та забезпечені державою, тоді як обов'язки – вимоги держави до громадянина та його поведінки [1, с. 419]. Н. Шукліна зауважує: «По-перше, права і свободи, що складають основу правового статусу особи, не можуть бути реалізовані без високого рівня правосвідомості та інших її компонентів: без кореспондуючих правам юридичних обов'язків, без юридичної відповідальності в необхідних випадках, без правових гарантій, без правоздатності й дієздатності як визначальних рис вольової усвідомленої правової поведінки людини. По-друге, категорія правового статусу дає змогу усвідомити права, свободи, обов'язки особи у цілісному, системному вигляді, порівняти статуси людей в системі

структурованого громадянського суспільства, відкриває шляхи подальшого їх удосконалення» [2, с. 320].

Як стверджує Бліхар В.С., прагматичність і складність формування української демократично-правової держави полягає передусім у незахищеності особистості та громадянина, у незабезпеченні їхніх прав і свобод. І причина полягає не стільки у малорозвиненій ринковій економіці (такій, що не може забезпечити належний рівень життя громадян), скільки у неспрямованості економіки на забезпечення політичних і соціально економічних прав особистості та громадянина [3, с. 5].

Окрім того, невиконання соціальних програм виголошених напередодні виборів, та політичних гасел негативно впливають на свідомість громадян, особливо стосовно довіри до державної влади. У свідомості людей зароджується переконання, що на бездіяльності та безвідповідальності одних владних структур, непрофесійності других і саботажі третіх демократичні свободи здобуваються через незахищеність соціально економічних прав людини.

Зрештою, доцільно ствердити, що для успішної інтеграції України в Європу і формування демократично-правової держави необхідно викорінювати недовіру до державних інститутів, здійснювати законодавчу та просвітницьку роботу задля освоєння правової і політичної систем у рамках міжнародних стандартів. Реалізація конституційно-правових засад забезпечення свободи особистості та громадянина передбачає налагоджений правовий і організаційний механізм забезпечення прав і свобод людини, який визначає напрям відносин особистості та держави у межах взаємної відповідальності.

Внутрішня свобода є особливістю моральності, тоді як правом кермують саме зовнішні дії. Беручи до уваги те, що зовнішні дії безпосередньо залежать від внутрішніх потягів, право не може існувати поза межами внутрішньої свободи особистості. Б. Чичерін зауважує: «У будь-якому випадку, допоки особа діє у рамках наданої їй законом зовнішньої свободи, праву байдужі помисли особистості, проте як тільки особистість переходить ці межі та порушує закон,

тоді одразу ж з'являється необхідність визначити її провину, а це неможливо поза проникненням в особливості внутрішньої свободи. Саме тут народжуються поняття про осудність, злочинність дії, залежної від ступеня перекручення волі, про пом'якшуючі обставини.

Філософський підхід до трактування свободи впливає і на вирішення питання відмінності права природного від позитивного. Адже і те, й інше спрямоване на визначення зовнішньої свободи особи, а тому суть одного і другого відображається у найрізноманітніших проявах зовнішньої свободи. У такому контексті різниця між позитивним і природним правом полягає у кореспонденції зовнішньої свободи особи суспільству. Зміст природного права містить суспільно виправданий смисл позитивного – державно виправдану зовнішню свободу. Поряд із цим, необхідно підкреслити, що у свободі міститься вираз сутності природного та позитивного права в суб'єктивному значенні, тоді як сутність об'єктивного права виражає воля держави, яка визначає не лише права, а й обов'язки, які має змогу утверджувати у своїх нормах [4, с. 53].

Кожна особа, наділена тією чи іншою мірою свободи, реалізуючи власні інтереси, повинна враховувати й інтереси інших осіб, таких самих суб'єктів суспільних відносин. Тому свобода – це можливість здійснення свідомого вибору того чи іншого способу особистої поведінки, що передбачає певну незалежність особи від зовнішніх умов та обставин. А право полягає у частковому обмеженні свободи особи, необхідному для спільного існування свободних громадян у єдиній державі.

Для забезпечення прав і свобод держава зобов'язана усунути несприятливі наслідки безробіття, забезпечити зростання зайнятості населення, вчасно надавати соціальні пільги тощо. Це вимагає постійної уваги з боку держави, хоча, на жаль, сьогодні рішення соціальних негараздів поки що не здійснено. Тому чимало філософів не визнають соціально-економічні права як суб'єктивні, оскільки вони й справді не завжди можуть бути захищені судом.

Як зауважував Ю. Ф. Кравченко, принципи діяльності державних інституцій щодо охорони основних прав і свобод громадян визначають утвердження у правових нормах найзагальніших і вихідних положень, пануючих у державі політичних і правових ідей, основних засад, котрі б інтерпретували найважливіші правила. «Принципи діяльності держави в зазначеній сфері, – писав дослідник, – слід розглядати на кількох рівнях або, іншими словами, виділяти з-поміж них загальні принципи і спеціальні. До перших належать принципи, характерні для діяльності держави загалом, або, як їх нерідко називають, політико-правові принципи. До них слід віднести такі принципи, як верховенства права, розподілу влади, демократизму, гласності, врахування громадської думки тощо. Другу групу складають принципи, які знаходять свій вияв в окремих напрямках (видах) державної діяльності – здійсненні державного управління, правосуддя, прокурорського нагляду. Ця група складається з відповідних підгруп принципів – принципів державного управління, принципів здійснення правосуддя, принципів прокурорського нагляду» [5, с. 209–210].

Підсумовуючи можемо зазначити, що свобода під захистом держави неодмінно породжує здатність до економічного та соціального розвитку, який забезпечує розвиток усього людства. Свобода реалізується лише в демократично-правовій державі, відмінною рисою якої є верховенство права. Дотримання законів свідчить про ступінь реалізації, громадянських прав, встановлених з урахування інтересів усіх та кожного. Кількість таких прав у тій чи іншій державі неоднакова і залежить саме від рівня політичної і правової культури.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Большой юридический словарь / Под ред. А. В. Малько. Москва: Проспект, 2009. 704 с.
2. Шукліна Н. Г. Конституційно-правове регулювання прав і свобод людини і громадянина в Україні (проблеми теорії та практики): монографія. Київ: Центр навчальної літератури, 2005. 424 с.
3. Бліхар В. С. Філософські роздуми над реалізацією свободи в демократичній і правовій держав. *Митна справа*. 2012. №. 2. С. 4–7.

4. Кашанина Т. В. Происхождение государства и права: учебное пособие. Москва: Высшее образование, 2009. 358 с.
5. Новая философская энциклопедия: в 4-х т. / Ин-т философии РАН. Т. III. Москва: Мысль, 2010. 696 с.

**ОСОБЛИВОСТІ ЗМІШАНОЇ РЕСПУБЛІКАНСЬКОЇ ФОРМИ
ДЕРЖАВНОГО ПРАВЛІННЯ В УКРАЇНІ**

Олійник Владислав Станіславович

к.ю.н.

Академія Державної пенітенціарної служби

м.Чернігів, Україна

Анотація: Статтю присвячено аналізу республіканської форми правління. Головною ознакою республіки, яка відрізняє її від монархії, є те, що в ній найвищі органи публічної державної влади обираються народом на певний строк.

Визначені юридичні ознаки республіки. Головним критерієм щодо виокремлення взагалі сучасних форм правління та різновидів республіканської форми правління є взаємовідносини парламенту, глави держави та уряду. Республіканська форма правління поділяється на президентську, парламентську і змішану (парламентсько-президентська, президентсько-парламентська).

Розкрито особливості форми правління в Україні, визначені її недоліки та шляхи їх подолання.

Ключові слова: республіка, монархія, президентська республіка, змішана республіка, парламентська республіка, президент, уряд, парламент.

О. Петришин та С. Серьогіна також вважають що головним для визначення тієї чи іншої форми правління як президентської, парламентської чи напівпрезидентської республіки є особливості відносин у системі «президент – парламент – уряд», насамперед – хто (президент чи парламент) формує уряд і перед яким із зазначених органів він відповідає [8, с. 57].

Класична доктрина конституційного права, прихильниками якої є ми, класифікує республіканську форму правління на президентську, парламентську

і змішану (парламентсько-президентська, президентсько-парламентська). Вважаємо, що ця класифікація є найбільш характерним відображенням політико-правових реалій сьогодення при виділенні різних типів сучасних республік.

Варто сказати про те, що у XIX-XX ст.ст. виникли декілька типів і видів республіки: 1) класична республіка, яка має різні види: президентська, парламентарна і президентсько-парламентарна (змішана форма правління або напівпрезидентська). Назви значною мірою умовні, особливо «президентська республіка», оскільки в чистому вигляді таких республік майже не існує, за винятком тих, де вся фактична законодавча і виконавча влада сконцентрована в руках президента; 2) соціалістичні республіки: Паризька комуна, Радянська республіка, народно-демократична республіка, народна республіка; 3) інші види республік: ісламська, кооперативні, військові республіки тощо [2, с. 160]. Одні автори настоюють на існуванні трьох типів (президентський, парламентський, напівпрезидентський), інші – п'яти типів (президентський, парламентський, президентсько-парламентський, прем'єрсько-президентський, асамблейно-незалежний) [3].

Під президентською республікою розуміється така республіка, в якій президент обирається всім населенням або колегією виборців. Він є главою держави, формує та очолює найвищу виконавчу владу, тобто уряд, і несе всю відповідальність за його діяльність [2, с. 160].

Сучасне конституційне право зарубіжних країн розрізняє такі різновиди президентської республіки: президентсько-монокрастичну, президентсько-партократичну, президентсько-мілітарну. Дійсно, на думку М. Орзіха, є така класифікація президентської форми правління, але ж її вада у відсутності єдиного критерію, підстави запропонованої класифікації. Тут є елемент, що орієнтований на роль політичних партій або засіб утворення форми правління, насамперед державного режиму. У літературі всі ці форми об'єднуються у суперпрезидентську республіку.

Змішана республіка (президентсько-парламентська або парламентсько-президентська) займає проміжне положення між президентською республікою і парламентарною. Характерними рисами змішаної республіки є наступні:

- влада приблизно порівну поділена між президентом і парламентом;
- президент обирається, як правило, всенародно і виконує свої функції, а парламент – свої;
- президент і парламент спільно беруть участь у формуванні уряду (наприклад, президент пропонує кандидатури міністрів, а парламент затверджує їх);
- прем'єр-міністр виконує самостійну роль, і є фактично другою після президента посадовою особою в країні;
- уряд несе відповідальність і перед президентом, і перед парламентом (президент може самостійно звільнити уряд, а парламент може виразити уряду вотум недовіри).

Прикладами змішаних республік можуть служити: Франція, Польща, Україна, Португалія, Фінляндія, Хорватія.

На практиці в змішаній республіці, не дивлячись на значні повноваження парламенту, значну роль виконує президент (але не виняткову, як в класичній президентській республіці).

У структурно-інституціональній системі державної влади, побудованій на підставі «м'якого» («гнучкого», «часткового») її поділу, над урядовою владою домінує парламент, форми державного правління таких держав зазвичай іменують парламентськими [9, с. 52].

Парламентська форма правління передбачає наявність колегіального органу представницької влади (парламенту), колегіального органу виконавчої влади (уряду) та системи вищих судових органів. Державно-владні функції розподіляються між ними рівномірно. Уряд може успішно виконувати свої функції лише у тому випадку, коли користується довірою парламенту, несучи перед ним відповідальність. Політична відповідальність уряду перед парламентом-одна з найяскравіших ознак цієї форми правління [1, с. 26].

Конституція України 28 червня 1996 року, закріпила модель змішаної республіки. Конституція України визначила Президента як главу держави. Це дає підстави говорити про нього як про уособлення держави й державної влади в цілому, а не якоїсь її гілки [4]. Відповідно до ст. 113 Конституції вищим органом виконавчої влади в Україні є Кабінет Міністрів.

Порядок його формування відповідає так званій позапарламентській моделі створення уряду, за якої провідна роль у цій справі належить Президентові, а не парламенту [4]. Гострі дискусії з приводу структури українського парламенту завершилися побудовою за новою Конституцією України однопалатної Верховної Ради.

Теорія конституціоналізму виходить з того, що для забезпечення розвитку громадянського суспільства, належного функціонування правової системи необхідна стабільність Конституції. Проте Конституція не може бути незмінною, якщо її приписи не дають можливості розкрити потенціал народовладдя і не можуть застосовуватися у практичному житті [5].

Істотні зміни у функціонуванні та співвідношенні гілок державної влади, які відбулися після прийняття Конституції України 1996 року, свідчать про певну еволюцію у бік парламентаризації системи державного управління.

Існуюча модель розподілення повноважень у державно-владному трикутнику «парламент – уряд – президент» в Україні відповідає засадам парламентсько-президентської республіки. Конституція України (статті 83 і 114) визначає, що коаліція депутатських фракцій вносить пропозиції щодо кандидатури Прем'єр-міністра Президенту України та кандидатур до складу уряду (окрім Міністра оборони й Міністра закордонних справ). За поданням Президента Верховною Радою України призначаються Прем'єр-міністр, Міністр оборони й Міністр закордонних справ, а за поданням Прем'єр-міністра – інші члени Кабінету Міністрів України. [6]. Як свідчить зарубіжний досвід побудови парламентсько-президентських республік, винятки для глав держав стосовно внесення кандидатур окремих членів уряду зазвичай не передбачаються. Частина 2 ст. 113 Конституції проголошує, що Кабінет Міністрів

відповідальний перед Президентом і Верховною Радою України, підконтрольний і підзвітний Верховній Раді України у межах, передбачених цією Конституцією [6]. Всі ці ознаки дають підстави говорити що на даний час на Україні діє саме парламентсько-президентська форма правління[6]. Водночас значні повноваження Президента, приміром право вето, право призначати певних міністрів, право розпуску парламенту, право призупиняти дію актів Кабінету Міністрів України з мотивів невідповідності Конституції з одночасним зверненням до Конституційного Суду України щодо їх конституційності свідчать про невідповідність класичної моделі парламентсько-президентської республіки[10, 45].

За даними Бостана С.К. порівняльний аналіз конституційних моделей форм правління держав ЄС свідчить, що з 28 країн, що до нього входять, 15 мають парламентську форму правління, 12 – змішану республіканську і лише одна (Кіпр) – президентську зі своєю специфікою. Серед них, як ми бачимо, домінує парламентська форма правління [7 с. 34].

Критики сучасної української парламентсько-президентської форми правління небезпідставно зауважують що на сьогоднішній день в Україні фактично існує дві вертикалі влади президентська та парламентська які нерідко дублюють функції одне одного і вдаються до протистояння. Крім того традиційно напередодні президентських виборів в країні в рази зростає політична та соціальна напруга. Треба об'єктивно відмітити що не в такій мірі але й перед парламентськими також. Прихильники парламентської форми правління для України вважають що з переходом країни на цю модель правління значно зменшиться витрата фінансових, економічних та політичних ресурсів на утримання президентської вертикалі та на виборчу президентську компанію і відповідно буде усунено один з факторів чергового соціально – політичного протистояння. Пріоритетними для країни будуть лише вибори до парламенту і після них подальшу долю країни буде визначати визначена народним волевиявленням парламентська більшість яка і буде формувати уряд. На думку О. Петришина та С. Серьогіної, така модель передбачає високий рівень

політичної та правової свідомості, міцну «політичну пам'ять» суспільства, що унеможлиблює відверте маніпулювання суспільною думкою з боку лідерів політичних партій. Вона передбачає роль глави держави не як керманіча, а насамперед як символу єдності нації, авторитетного гаранта неухильного дотримання усіма політичними гравцями вимог конституції. Нарешті, парламентарна республіка спирається на найголовніше – політично структурований представницький орган діє в умовах повної прозорості за чіткими, формалізованими юридичними процедурами [9 с. 58]. На перший погляд ця система є ідеальною для держави. Але як відомо панацеї від всіх хвороб у світі не існує. І парламентська форма правління, як і всі інші має ряд недоліків. Недоліки парламентської системи, які так само як і недоліки президентської, є продовженням її переваг.

Нестійкість коаліцій у парламентських системах веде до зміни уряду, до нестійкості всієї політичної системи в цілому (характерний приклад цього дає Італія з її частими парламентськими кризами). В результаті необхідності витримувати певної ідеологічної лінії в уряді може спостерігатися нестача прагматизму. Крім того незрозуміло чи можливо на даний час і якщо так то яким чином забезпечити перехід від діючої зараз до нової форми правління. Для цього необхідне досить значне внесення змін до Конституції, що саме по собі може привести до серйозної та навіть небезпечної для держави політичної кризи.

Чи варто Україні встановити у себе таку форму правління? На думку С.К. Бостана, так, але в далекій перспективі [7, с. 34]. Сьогодні ж необхідно враховувати, що Україна є перехідною державою, якій властиві змішані (сегментарні) сутнісні і формальні ознаки. Це передбачає постановку завдань реформування тих чи інших інститутів держави, адекватних цим часовим реаліям. Запорукою ефективності означених перетворень є усвідомлення поетапності їх здійснення [7, с. 34].

Російський вчений В. Сорокін, стверджує, що мінімальний термін цих етапів – це тривалість життя трьох поколінь представників суспільства: старого,

«проміжного» і нового, такого, що народилося в умовах нового конституційного ладу [8]. Бостан вважає що зараз Україна перебуває на другому етапі, коли протягом ще «одного» покоління її форма державного правління має бути парламентсько-президентською [7, с. 34].

Висновки.

- Основними критеріями визначення республіканської форми правління є взаємовідносини парламенту, глави держави та уряду.

- Виходячи з цих критеріїв можна виділити три основні види республік президентську, парламентську та змішану, яка в свою чергу поділяється на президентсько – парламентську та парламентсько - президентську.

- Головними ознаками президентської республіки є юридична відповідальність уряду перед президентом, парламентської – відповідальність уряду перед парламентом, змішаної - подвійна відповідальність уряду і перед президентом і перед парламентом.

Також однією з основних ознак парламентської республіки є обрання президента парламентом або ж спеціальною парламентською колегією.

Президент в парламентській республіці виконує в основному представницькі функції і реальної влади не має.

- У відповідності з вищевказаними критеріями і ознаками Україна є парламентсько - президентською змішаною республікою, але деякі елементи свідчать про невідповідність української моделі державного правління класичній моделі парламентсько-президентської республіки.

- Існуюча на даний час в Україні модель правління піддається небезпідставній критиці, в якій головним аргументом є наявність подвійної вертикалі влади - президентської та парламентської.

- Оптимальною для України була б парламентська республіканська модель правління. Але на даний час враховуючи складну політичну та соціальну ситуацію в державі, достатньо складний механізм внесення конституційних змін а також неготовність більшої частини правлячої еліти до різкої зміни

Конституції в розділі форми правління вважаємо зміну форми правління в Україні неможливою. Виходячи з цього пропонуємо наступні пропозиції:

- Створити довгостроковий – терміном на 5 років – проект переходу України від змішаної до парламентської республіки, який включав би в себе в тому числі також обов'язкове внесення змін до Конституції України.
- Державні мас – медіа повинні висвітлювати хід реформи форми правління та роз'яснювати її позитивні сторони.
- Вважаємо за доцільне провести всенародний референдум щодо зміни форми правління в державі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. М'яловицька Н.А. Автономія та її роль у державному будівництві (країни Європи) : монографія / Н.А. М'яловицька. Київ. Логос, 2009. 504 с.
2. Котюк В.О. Загальна теорія держави і права : навч. посіб. / В.О. Котюк. Київ. Атіка, 2005. 456 с.
3. Зазнаєв О.И. Дихотомія versus трихотомія: проблема типології систем правління в політології [Електронний ресурс] / О.И. Зазнаєв ; науч. ред. М.Х.Фарушкін.-Режимдоступа: <http://www.ksu.ru/infres/poiitoiogy/zaznaev2.doc>.
4. Лисенков С. Л. Конституція України: Матеріали до вивчення. Київ. 1997. С. 95.
5. Линц Х. Дж. Достоинства парламентаризма /Х. Дж. Линц// Пределы власти. 1994. №2. С. 49. № 3. С. 58.
6. Конституція України: чинне законодавство зі змінами та допов. Станом на 1 верес. 2017 р.: (ОФІЦ. ТЕКСТ). Київ. ПАЛИВОДА А.В., 2017. 76 с. (Закони України).
7. Бостан С. К. Форма правління сучасної держави: проблеми історії, теорії, практики / С. К. Бостан. Запоріжжя. Юрид. ін-т. 2005. 540 с.
8. Сорокин В. В. Общее учение о государстве и праве переходного периода : моногр. Москва. 2010. 424 с.

9. Петришин О., Серьогіна С. Змішана республіканська форма державного правління: питання теорії та практики / О. Петришин, С. Серьогіна // Право України. 2009. № 10. С. 57 – 60.
10. Сурганова Ю. Республіканська форма державного правління: сутність та особливості її різновидів крізь призму державного режиму / Ю. Сурганова // Освіта регіону: політологія, психологія, комунікації. 2010. №3. С. 39 – 45.

УДК 45.012.224:631

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В АГРАРНИХ ЗАКЛАДАХ

Пустовіт Сергій Васильович

к.т.н., старший викладач

Ладжинський коледж ВНАУ

м. Ладжин, Україна

Пустовіт Людмила Володимирівна

викладач вищої категорії

Житомирський агротехнічний коледж

м. Житомир, Україна

Котков Володимир Іванович

к.т.н., доцент

Житомирський національний

агроекологічний університет

м. Житомир, Україна

Анотація Необхідність і важливість практичної підготовки фахівців інженерних спеціальностей для аграрного сектора. Практичне навчання є важливим компонентом навчальної програми студентів і повинне наблизити майбутнього фахівця до виробничої сфери. Підвищення рівня наукових підходів щодо вивчення та класифікації методів у практичному навчанні, вивчення методів практичного навчання у ВНЗ проводилося з використанням методів математичної статистики та регресійного аналізу на ПЕОМ.

Ключові слова: метод навчання, мислення, навички, інформаційний рівень, практична підготовка.

Необхідність і важливість практичної підготовки фахівців інженерних спеціальностей для аграрного сектора на сьогоднішній день не можна

поставити під сумнів або спростувати. Практичне навчання є важливим компонентом навчальної програми студентів і повинне наблизити майбутнього фахівця до виробничої сфери.

Можна визначити багато шляхів реалізації практичної підготовки у процесі навчання студентів. Тому наукові дослідження її оптимізації, вироблення засобів активізації практичних вмінь і навиків через різні важелі управління (мотиваційні, організаційні, фізіологічні та інші) є на сьогодні актуальними і необхідними.

Поряд з класифікаціями методів практичного навчання, які відображають певну окрему сторону чи завдання навчально-виховного процесу, існують бінарні класифікації, які розглядаються Ярмаченком М. Д., Галузинським В. М., Євтухом М. Б. та ін. "Класифікація" методів навчання, що ґрунтується на двох істотних ознаках як обов'язкових структурних властивостях методів" була обґрунтована Алексюком А. М.

Питання теорії професійної і практичної підготовки зокрема, розглядали Д. Тхоржевський, К. Катханов, Ю. Якуба, В. Байденко, А. Киверялг, М. Махмутов, Н. Думченко, З. Решетова, Н. Ничкало, В. Симоненко, С. Шапоринський, В. Шипунов. На думку І. Паламаря в період практичної підготовки знання знаходять сферу свого застосування, формуються професійно важливі практичні вміння і навички, навчання наближається до виробництва, виявляються нові проблеми і суперечності, пов'язані з потребами в нових знаннях.

Сучасною освітою визначаються такі основні напрямки практичної підготовки студентів: навчальна, аудиторна, робота під час навчальної та виробничої практик.

Практичне навчання – це вид навчального заняття, на якому викладач організовує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентами відповідно до сформульованих завдань.

Основна мета практичного заняття — розширення, поглиблення й деталізація наукових знань, отриманих студентами на лекціях та в процесі самостійної роботи і спрямованих на підвищення рівня засвоєння навчального матеріалу, прищеплення умінь і навичок, розвиток наукового мислення та усного мовлення студентів. Тематика і плани проведення практичних занять із переліком рекомендованої літератури заздалегідь доводяться до відома студентів. Перелік тем і зміст практичних занять визначаються робочою навчальною програмою дисципліни. Практичне заняття проводиться, як правило, з академічною групою. З окремих навчальних дисциплін, виходячи з особливостей їх вивчення та вимог безпеки життєдіяльності, допускається поділ академічної групи на підгрупи.

Під формами (*forma* – лат. устрій, зовнішність) практичного навчання ми розуміємо зовнішнє вираження узгодженої діяльності викладача (майстра) і студентів, що здійснюється у встановленому порядку і в певному режимі. Отже, форми практичного навчання характеризують зовнішній аспект навчальної взаємодії: кількість студентів, місце і тривалість практичного навчання, особливості спілкування педагога і студентів тощо.

Практичні заняття з фахових навчальних дисциплін можуть проводитися з 2-3 студентами або індивідуально з одним студентом. Кількісний склад навчальних груп для проведення практичних занять у таких випадках визначається навчальною програмою дисципліни або рішенням керівника вищого закладу освіти. Для проведення практичного заняття викладачем готуються відповідні методичні матеріали: тести для виявлення ступеня оволодіння студентами необхідними теоретичними положеннями; набір практичних завдань різної складності для розв'язування їх студентами на занятті та необхідні дидактичні засоби. Студенти згідно з тематичним планом проведення практичних занять самостійно опрацьовують лекційний матеріал та рекомендовану літературу з відповідної теми, готують, при потребі, необхідні дидактичні матеріали та виконують домашні завдання.

Якість підготовки студентів до заняття та їх участь у розв'язуванні практичних завдань оцінюються викладачем і враховуються при виставленні підсумкової оцінки з цієї навчальної дисципліни. Строго кажучи, все, що не є лекцією, можна віднести до практичного навчання. Головна функція практичних занять — організація і проведення відробітку учбового матеріалу і формування у студентів умінь і навичок по застосуванню знань з практики, самостійного їх придбання і поглиблення. Заняття такого типу, як правило, складаються з двох частин. Спершу проводиться підготовка студентів до самостійної роботи, потім вони самостійно вирішують поставлені задачі. Ця форма занять забезпечує індивідуалізацію навчання і сприяє активізації пізнавальної діяльності студентів. Заняття повинні бути організовані так, щоб всі без виключення студенти були зайняті рішенням посильної для них пізнавальної задачі. Значить, викладач повинен добре знати (з позиції діагностики) індивідуальні особливості студентів. Бажано так організувати заняття, щоб вони сприяли пред'явленню достатньо високих вимог до самих підготовлених студентів, забезпечували їх максимальний інтелектуальний розвиток і в той же час створювали умови для успішного придбання знань і умінь менш підготовленими студентами.

Практичні заняття проводяться як в аудиторіях або учбових лабораторіях, обладнаних необхідними технічними засобами навчання, обчислювальною технікою, довідковою літературою, так і зовні аудиторії — на виробничих базах, на підприємствах і в організаціях.

Велике значення має правильна організація практичних занять, причому успіх справи нерідко залежить від системи організації, сталих вимог і позитивних учбових традицій, які звичайно присутні в практичних заняттях. Сама обстановка занять повинна організаційно діяти на студентів і викликати у них бажання творчо працювати. Психологічно дуже важливо створити для студентів і такі умови, в яких абсолютно немає місця турботі і тривозі за можливі невдачі експериментування. В лабораторії завжди повинен діяти здоровий стимул, підтримуваний керівником занять, який би безперервно

направляв студентів на пошуки якнайкращих рішень поставленої задачі. Студенту завжди повинна супроводити упевненість в успішному виконанні роботи, підкріплювана його власною ініціативою, бажанням творчо трудитися, винахідливістю і кмітливістю в з'єднанні з доброю попередньою теоретичною підготовкою. Оскільки в організації занять бере участь учбово-допоміжний персонал, він не тільки повинен знати техніку справи, але і володіти певною педагогічною підготовкою.

Практичні роботи можуть виконуватися після проходження всього теоретичного курсу або одночасно з його вивченням. Організаційно вони можуть бути формальними або груповими коли студенти розділені на невеликі групи з 2—5 чоловік, виконуючі різні роботи. Для вибору методу і організаційних форм проведення практичних робіт слід провести всесторонній аналіз їх достоїнств з урахуванням конкретних можливостей даного учбового закладу.

Питання планування і організації роботи учбової лабораторії мають самостійне значення і повинні тісно ув'язуватися з учбовим процесом і перспективами розвитку лабораторії. Успішне планування можливо, коли учбова лабораторія створена як самостійна одиниця по дисципліні або по двох-трьох дисциплінах. У разі об'єднання предметів при правильному підході можна досягти позитивного ефекту, оскільки концентрація наявного устаткування дозволить більш повно використовувати його в учбовому процесі разом з відведеними під лабораторію приміщеннями. Наявність самостійної учбової лабораторії підвищує науковий рівень практичних робіт, а також дозволяє містити устаткування завжди в стані повної готовності до проведення занять.

Практичні роботи необхідно постійно удосконалювати і модернізувати, а іноді і замінювати новими, більш корисними, цікавими і сучасними. Введення нових практичних робіт, модернізація старих установок, методик проведення занять в лабораторії, успіхи і невдачі студентів на практичних заняттях повинні обговорюватися на засіданнях.

Процес практичної підготовки спеціалістів-аграрників забезпечується відповідними методами та прийомами практичного навчання.

Варто додати, що метод практичного навчання є складовою дидактичної категорії методу навчання і виокремлюється за ознакою “мета”. А. Мельничук у цьому аспекті доречно зазначає, що виділення методів практичного навчання досить умовне, оскільки з методами теоретичного навчання вони мають багато спільного – джерела знань, спільна діяльність педагога і студента тощо. Слід підтримати думку вченої про те, що означені методи в більшості використовують рухові процеси, вони спрямовані на оволодіння студентами найбільш доцільними трудовими діями, прийомами, операціями трудового і виробничого процесу в цілому. Окрім того зазначимо, що методи практичного навчання, на нашу думку, виділені досить умовно і функціонують у тісному безперервному зв'язку з теоретичними способами навчальної діяльності, а співвідношення між цими категоріями слід розглядати за аналогією відношень між “знаннями” і “уміннями”.

Методи практичного навчання мають безліч форм прояву під час підготовки студентів-аграрників. Їх розрізняють за двома ознаками: за навчальними предметами; за характером і результатами діяльності студентів.

Виробничо-практичний метод передбачає участь студентів у виконанні планових завдань у сільськогосподарських підприємствах і організаціях, а також фермерських господарствах. Це сприяє формуванню організаторських, підприємницьких, економічних, фахових умінь і навичок майбутніх молодших спеціалістів техніко-технологічного спрямування.

Методи практичного навчання, які характеризують внутрішню сторону оволодіння студентами професійними знаннями, уміннями та навичками, конкретизуються формами організацій практичного навчання. Єдність методів і форм навчання, крім цього, розглядається як закономірність навчання [1, с. 123].

Отже, можна дійти до висновку, що методи практичного навчання - надзвичайно складні психолого-педагогічні та соціально-педагогічні утворення.

При розкритті їх суті виявляється, що їм властиві не одна, а кілька істотно важливих ознак, і через те будь-якій з них можна віддати перевагу лише в цілком конкретних педагогічних умовах.

На основі діяльнісного підходу обґрунтовано загальні вимоги до практичної підготовки фахівців-аграрників, що конкретизуються такими основними положеннями: максимальне наближення практичної підготовки до виробництва; готовність до постійного поглиблення своїх знань, удосконалення практичних навичок; швидке адаптування до змін як внутрішнього, так і зовнішнього середовища у фаховій діяльності; готовність до роботи з новою технікою, до впровадження прогресивних технологій; готовність до зміни профілю діяльності, не пов'язаної з отриманою раніше фаховою підготовкою; сформованість потреби до самовдосконалення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алексюк А. М. Загальні методи навчання в школі. / А. М. Алексюк. – К.: 1981. – 206 с.
2. Бондарчук Л. І. Методи активного навчання в курсі "Основи педагогічної майстерності." Вища і середня пед. освіта. / Л. І. Бондарчук, Е. І. Федорчук. – К.: 1993. - № 16. – С. 51-56 .
3. Володько В. М. Самостійна навчально-пізнавальна діяльність як один з методів розвитку творчих здібностей студентів. Вища і середня педагогічна освіта. / В. М. Володько, Т. В. Іванова. – К.: 1993. - № 16. – С. 62-67.
4. Солдатенко М. М. Самостійна пізнавальна діяльність як найважливіша умова формування спеціаліста. // Вища і середня освіта. / М. М. Солдатенко, Б. А. Сусь. – К.: 1994. - № 7. – С. 39-44.
5. Фурман А. П. Технологія створення граф-схем навчальних курсів у модульно-розвивальній системі. / А. П. Фурман. - К.: Рідна школа, 1997. - № 2. – С. 25-78.
6. Явоненко О. Ф. Комплексний підхід до розв'язування проблем фахової підготовки студентів педвузу. // Педагогіка і психологія. / О. Ф. Явоненко, В. Ф. Савченко. – К.: 1996. - № 4. – С. 167-173.

ВИКОРИСТАННЯ ПРОТОКОЛУ WPA2 ENTERPRISE ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЗАХИЩЕНОСТІ WI-FI МЕРЕЖІ.

Підпалій Олександр Іванович

Студент

Національний технічний університет України

«КПІ імені Ігоря Сікорського»

м. Київ, Україна

Романов Микита Олександрович

Студент

Київський коледж зв'язку

м. Київ, Україна

Анотація: Одним з найпопулярніших варіантів бездротового доступу до мережі Internet є використання стандарту 802.11, який отримав назву Wi-Fi. Для захисту інформації в мережах бездротового доступу, в свій час, був розроблений протокол WPA2, який, на даний момент, став одним із найпопулярніших. Однак, під час одного з чергових тестувань, було виявлено нову вразливість, що отримала назву “KRACK” (Key Reinstallation Attacks). Тому для підвищення безпеки Wi - Fi мережі потрібно шукати нові шляхи і протоколи. В роботі розглядаються можливості використання протоколу WPA2 Enterprise для забезпечення вимог по захищеності мережі.

Ключові слова: Аутентифікація, шифрування, WPA2 Enterprise, AAA сервер, RADIUS-сервер, EAP.

На сьогоднішній день питання захищеності персональних даних є одним із найпріоритетніших в сучасному світі. Для кожного користувача важлива конфіденційність його листувань і інформації, які знаходяться, найчастіше, в мережі Інтернет. Одним з найпопулярніших варіантів доступу являється стандарт 802.11, він же Wi-Fi з протоколом безпеки WPA2. Для захисту

інформації в мережах бездротового доступу, в свій час, був розроблений протокол WPA2, який, на даний момент, став одним із найпопулярніших.

Однак, під час одного з чергових тестувань, було виявлено нову вразливість, що отримала назву “KRACK” (Key Reinstallation Attacks). Суть вразливості полягає в тому, що зловмисники можуть використовувати нову техніку атаки для зчитування інформації, яка раніше вважалася безпечно зашифрованою. Атака працює проти всіх сучасних захищених мереж Wi-Fi. Крім того, в залежності від конфігурації мережі доступу, зловмисник може впроваджувати шкідливе програмне забезпечення на веб-сайтах.

Цей хак витягує IE RSN (надійний захищений мережевої елемент інформації) з одного кадру EAPOL. RSN IE - це необов'язкове поле, яке виступає в якості контейнера до ідентифікатора ведучого ключа Pairwise (PMKID), який створюється маршрутизатором, коли користувач намагається підключитися до мережі WiFi. РМК грає важливу роль в 4-сторонньому рукописанні [1 с. 784-790], яке використовується для аутентифікації як відомого клієнтського і маршрутизаторного встановленого ключа (PSK), так і бездротового пароля мережі. РМКІD обчислюється з використанням HMAC-SHA1, де ключ є РМК, а частина даних являє собою конкатенацію фіксованої строкової мітки «РМК Name», MAC-адресу точки доступу і MAC-адресу станції.

По суті, KRACK дозволяє зловмисникові здійснити атаку типу man-in-the-middle і примусити учасників мережі виконати реінсталяцію ключів шифрування, які захищають трафік WPA2. До того ж якщо мережа налаштована на використання WPA-TKIP або GCMP, зловмисник зможе не тільки прослуховувати трафік WPA2, а й здійснювати вставку пакетів в дані жертви. Метод KRACK універсальний і працює проти будь-яких пристроїв, підключених до Wi-Fi мережі.

WPA2 Enterprise. Для підвищення захищеності Wi-Fi мережі пропонується використання WPA2 Enterprise. Він передбачає ускладнення процесу встановлення з'єднання за рахунок використання додаткового набору різних протоколів (рис.1)

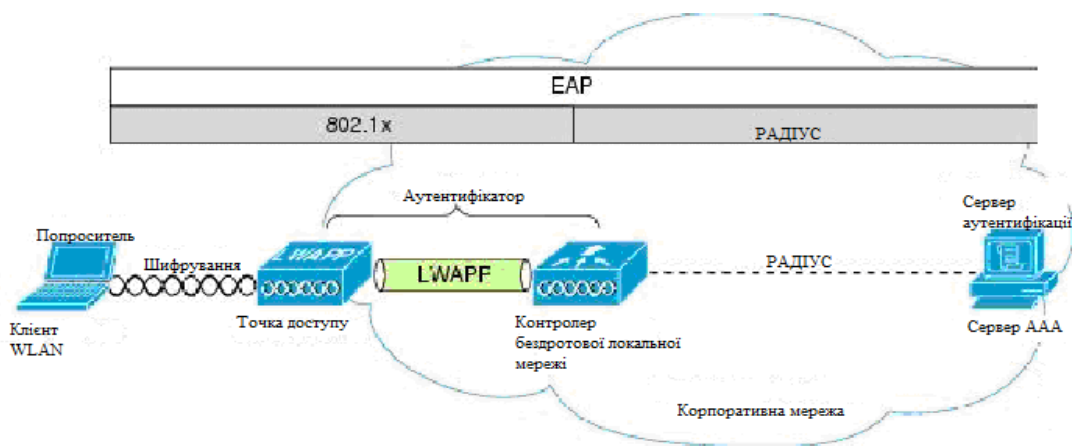


Рис. 1. Взаємодія клієнта з AAA сервером.

В клієнта є спеціальний компонент програмного забезпечення, який відповідає за взаємодію з мережею Wi-Fi. Основним елементом процесу з'єднання з мережею є авторизація, яка здійснюється через AAA сервер. Застосування авторизації на базі EAP (рис.1) призводить до того, що після успішної аутентифікації клієнта в мережі Wi-Fi, остання просить клієнта авторизуватися у RADIUS-сервері. Алгоритм авторизації представлений на рис. 2.

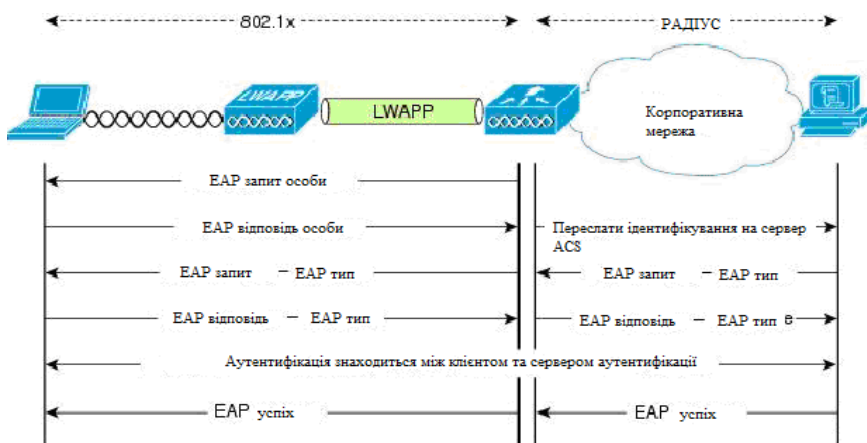


Рис. 2. Механізм авторизації EAP

Використання WPA2 Enterprise вимагає наявності у точці доступу RADIUS-сервера. На цей час розроблено ряд програмних продуктів, які можуть бути використанні:

- Microsoft Network Policy Server (NPS);
- Cisco Secure Access Control Server (ACS);
- FreeRADIUS.

Алгоритм роботи наступний. Контролер спостерігає за обміном даних і чекає успішної авторизації чи відмову по ній. При успіху RADIUS-сервер може передати мережі додаткові параметри. Тобто, по завершенню авторизації сервер надає змогу мережі і клієнту створити і здійснити обмін ключами шифрування. Алгоритм обміну додатковими параметрами представлений на рис. 3.

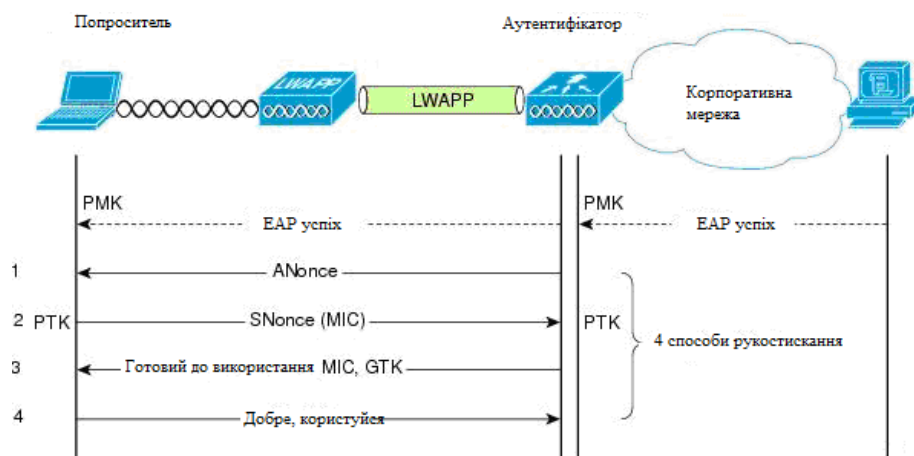


Рис. 3. Генерування і обмін ключами шифрування між клієнтом і точкою доступу.

Протокол EAP. Протокол EAP є контейнерним. Тобто фактичний механізм авторизації віддається на відкуп внутрішніх протоколів [3 с. 105]. На теперішній час набули поширення наступні продукти:

- EAP-FAST (Flexible Authentication via Secure Tunneling), який створений фірмою Cisco. Він проводить авторизацію за логіном-паролем, між суплікантом і RADIUS-сервером.

- EAP-TLS (Transport Layer Security), який використовує для авторизації інфраструктуру відкритих ключів (PKI). Він вимагає виписування і установку клієнтських сертифікатів на кожний бездротовий пристрій.

- EAP-TTLS (Tunneled Transport Layer Security) схожий на EAP-TLS. Але при створенні тунелю не потрібен клієнтський сертифікат.

- PEAP-MSCHAPv2 (Protected EAP) – аналогічний EAP-TTLS в плані встановлення шифрованого TLS тунелю між клієнтом і сервером, що вимагає серверного сертифікату.

- PEAP-GTC (Generic Token Card) – схожий з PEAP-MSCHAPv2, але вимагає карт одноразових паролів.

Всі ці методи, крім EAP-FAST, просять, щоб був наявним сертифікат сервера на RADIUS-сервері. Але сам сертифікат CA має бути присутнім на пристрої клієнта в групі довірених. EAP-TLS потребує персонального клієнтського сертифіката.

Оцінка надійності. Для захисту себе від зловмисників, які хочуть зламати або проникнути у вашу мережу, потрібно знати наступне:

1. Для шифрування, в основі якого лежить TKIP або AES пряме дешифрування можливо тільки в теорії, на практиці випадки злому поки ще не було.
2. Щоб отримати доступ до мережі, захищеної EAP-FAST, EAP-TTLS, PEAP-MSCHAPv2 потрібно знати логін-пароль користувача. Атаки типу перебору пароля, неможливі чи утруднені через те, що EAP-канал «клієнт-сервер» захищений шифрованим тунелем.
3. Доступ до мережі, закритою PEAP-GTC можливий при зломі сервера токенів, або при крадіці токена разом з його паролем.
4. Доступ до мережі, закритою EAP-TLS можливий при отриманні незаконним методом призначеного для користувача сертифіката разом з його приватним ключем.

Проблеми WPA2-Enterprise. Аналіз досвіду експлуатації мереж такого типу показує, що середня мережа WPA2-Enterprise страждає від поєднання наступних 4 проблем:

Недолік № 1: Варіація пристроїв.

Коли в 2001 році IEEE створив протокол 802.1X, було мало пристроїв, які могли використовувати бездротовий доступ, а управління мережею було набагато простіше. З тих пір число виробників пристроїв зростає з ростом мобільних комп'ютерів. Підтримка 802.1X може бути несумісна між пристроями, навіть між пристроями однієї і тієї ж ОС. Кожен пристрій має унікальні характеристики, які можуть змусити їх вести себе непередбачуване[2. с.140]. Ця проблема посилюється унікальними драйверами і програмним забезпеченням, встановленим на пристрої.

Недолік № 2: MITM і видача сертифікатів

Хоча WPA2 пропонує дуже безпечне з'єднання, ви також повинні бути впевнені, що користувачі будуть підключатися тільки до захищеної мережі. Безпечне з'єднання не має сенсу, якщо користувач несвідомо підключений до приманки або самозваному сигналу. Установи часто шукають і знаходять шахрайські точки доступу, в тому числі атаки типу «людина посередині», але користувачі все ще можуть бути уразливі за межами майданчика. Навіть якщо сервер має правильно налаштований сертифікат, немає гарантії, що користувачі не підключаються до шахрайського SSID і не приймуть будь-які сертифікати, надані ним.

Недолік № 3: Проблема зміни пароля.

Мережі з паролями, термін дії яких закінчується на регулярній основі, стикаються з додатковим тягарем для WPA2-Enterprise. Кожен пристрій втратить зв'язок, поки не буде настроєно. Це було менш проблематично, коли у звичайного користувача був тільки один пристрій, якому потрібне безпечне з'єднання з мережею. Залежно від того, як прийняті зміни пароля або здатності користувачів управляти паролями, це може бути тягарем для служб підтримки.

Недолік № 4: Необхідність навчання користувачів.

Безумовно, найскладніша частина завершення налаштування мережі WPA2-Enterprise - це навчання користувачів. Користувачі сьогодні мають неймовірно великі надії на простоту використання. У них також є більше можливостей, щоб обійти офіційний доступ. Якщо мережа занадто складна у використанні, вони будуть використовувати дані. Якщо сертифікат поганий, вони його проігнорують. Якщо вони не можуть отримати доступ до того, що хочуть, вони будуть використовувати проксі.

Висновки. Сьогодні одним з найбільш перспективних напрямків підвищення захищеності мережі бездротового доступу є використання методу WPA2-Enterprise. При цьому необхідно пам'ятати, чим складніші алгоритми будуть використані, тим більше знань о принципах роботи мережі повинен знати користувач. А приводить до того, що користувача потрібно додатково навчати. Крім того, кожен користувач повинен думати перед тим як базікати про свої

паролі або надання доступу до мережі незнайомим користувачам. Тим самим він підвищить рівень захищеності своєї мережі від злому.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / Н. А. Олифер, В. Г. Олифер. – Питер: Издательство "Питер", 2017. – 963 с. – (Учебник для вузов; кн. 5). – С. 784-790
2. Щербаков В. Б. Безопасность беспроводных сетей. Стандарт IEEE 802.11. / В. Б. Щербаков, С. А. Ермаков. – Москва: РадиоСофт, 2010. – 255 с. – (Научное издание). – 140 с.
3. Гордейчик С.В., Дубровин В.В. Безопасность беспроводных сетей. – М.: Горячая линия – Телеком, 2008. – 105 с.

УДК 7.025.4

**РЕСТАВРАЦІЯ ТВОРУ «БОГОРОДИЦЯ ПЕЧЕРСЬКА З
ПРЕДСТОЯЧИМИ МУЧЕНИКАМИ» З МУЗЕЮ ІСТОРІЇ
НОВГОРОДКІВСЬКОГО РАЙОНУ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ.
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

Петренко Анна Анатоліївна

Викладач кафедри образотворчого мистецтва та дизайну
Центральноукраїнський державний педагогічний
університет імені Володимира Винниченка, м. Кропивницький, Україна

Анотація. У статті аналізується методика реставрації олійного живопису XIX ст. на прикладі реставрації твору невідомого автора «Богородиця Печерська з предстоячими мучениками».

Ключові слова: реставрація, живопис XIX ст., «Богородиця Печерська з предстоячими мучениками».

Постановка проблеми. У 2015 році на кафедру «Техніки та реставрації творів мистецтва» Національної академії образотворчого мистецтва і архітектури з колекції музею історії Новгородківського району Кіровоградської області надійшов твір невідомого автора «Богородиця Печерська з предстоячими мучениками» XIX ст. (полотно, олія 96 x 58 см). Після комплексного вивчення живописного твору, було зроблено висновок про стан пам'ятки: основа твору сильно деформована, слабка адгезія та чисельні відшарування ґрунту і фарбового шару від основи, переважно у місцях деформації полотна, осипання, чисельні потертості по зерну полотна, покривний шар відсутній, пило-грязьові нашарування, ураження живопису пліснявою, плями від затікання води, деструкція полотна. На підставі проведених, не руйнуючих досліджень і досліджень відбору мікропроб, був зроблений висновок, що твір «Богородиця Печерська з предстоячими

мучениками» потребує негайної реставрації, спрямованої на запобігання подальшого руйнування живопису та на повернення йому експозиційного вигляду.

Метою статті є опис заходів (на основі проведеної реставрації), які є авторськими методичними рекомендаціями з реставрації станкового олійного живопису невідомого автора на прикладі твору «Богородиця Печерська з предстоячими мучениками» ХІХ ст.

Результати дослідження обумовлені реставраційними заходами щодо живописного твору «Богородиця Печерська з предстоячими мучениками».

1. Розтяг твору на реставраційний підрамник

Мета: виправити деформацію основи живопису.

Процеси: Приготування робочого складу; нанесення клею на крайки, підсушування профзаклейок, приклеювання крафту, змочення водою крафту, розтягування на підрамник.

Хід роботи: Попередню заклеюку роботи, проводили 3 % розчином ПВС, після чого пропарювали заклеюки в проміжок часу 2 хв. праскою нагрітою до 60 С. Попередні профзаклеюки були поставлені в місцях сильного осипання фарбового шару, значних зламів. Для того щоб вони не висихали, їх накривали фторопластовою плівкою на час поки усі уражені місця поверхні твору не було заклеєно. Потім по периметру з лицьової сторони роботи крайки було заклеєно 7% розчином глютинового клею, нанесеним на смуги цигаркового паперу, які стали основою для приклеювання аркушів паперу типу «крафт». Цигарковий папір висувували до половини вологості. До крайок, на 10% глютиновому клеї у короткий проміжок часу, наклеїли папір «крафт». Плівку, якою було вкрито поверхню заклеювань, швидко зняли, і розтягнули роботу на реставраційний підрамник, змочуючи крафт водою. Прикріплювали «крафт» до підрамника за допомогою клею ПВА та скоб. За рахунок міжволоконного натягу паперу «крафт» робота була розтягнута на робочий підрамник.

Висновки до п. 1. В результаті проведених заходів, після висихання паперу «крафт», робота розтягнута і вирівнялась деформації полотна.

2. Дезинфекція твору

Мета: Видалити біодеструктори з твору, а саме, припинити життєдіяльність мікроміцетів, які провокували його руйнування.

Процеси: Приготування робочого складу, обробка поверхні дезинфекційним розчином перший раз, повторне нанесення розчину другий раз.

Хід роботи: Для знищення цвілевих грибів заражений твір піддали дезинфекційній обробці. Дезинфекцію проводили за допомогою антисептику «Біо Доктор М». Розчин, пере застосуванням, ретельно перемішувався у пляшці, після чого, був розбавлений дистильованою водою в співвідношенні: на 1 частину розчину 4 частини дистильованої води. Якщо обробляти тільки ті ділянки, на яких утворилися колонії грибів, можна було не видалити міцелії, що знаходились в ґрунті на прилеглих ділянках, наслідком чого могло статись нове проростання колоній грибів, що викликало б повторне зараження твору. Розчин наносили пензлем, з обох боків твору, в два прийоми. Після першого нанесення розчину роботу залишили висихати, і через 2 години повторили нанесення. Проміжок часу робили для того, щоб фарбовий шар і ґрунт твору сильно не розмокав. Обробку твору робили одночасно з лицьової і тильної сторони.

Висновки до п. 2. В результаті проведених заходів з твору були видалені біодеструктори, а саме, припинена життєдіяльність мікроміцетів, які провокували руйнування твору. Через два місяці нові колонії грибів не з'явилися, дезинфекція твору пройшла успішно.

3. Видалення пилових нашарувань з поверхні основи

Мета: Видалити забруднення з поверхні основи твору.

Хід роботи: Видалення грязьових нашарувань та пилових забруднень було виконано за допомогою ватного тампону, змоченого розчином води зі спиртом (1,5 : 2).

Висновки до п. 3. Видалення забруднень з поверхні основи твору, які провокували подальші руйнування, було виконано успішно.

4. Зміцнення фарбового шару і ґрунту

Мета: Ввести в об'єкт зміцнювальні або конструктивно підтримуючі матеріали, для надання йому довготривалої структурної міцності. Зміцнення передбачало одночасне усунення деструкцій і деформацій пошкодженої матерії твору.

Процеси: Приготування робочого складу, нанесення клею, пропарювання, укладання кракелюру і здуттів, висушування профзаклейок, притискання заклеювання під пресом.

Хід роботи: Зміцнення фарбового шару виконували в наступний спосіб. Прямокутник цигаркового паперу клали на папір «Ватман». Флейцовий пензель змочували у теплому 9 % ПВС з медом та віджимали на край посудини. Температура клеєвої суміші була 70 С. У якості пластифікатора використовувався мед (1:0,3 до маси сухого клею). Клей наносили на ділянку живопису, яка потребувала зміцнення. Притримуючи пальцями папір, на нього швидко наносили флейцом клей. Потім смужку брали двома руками і клали на ділянку, яка потребувала зміцнення, таким чином, щоб не утворилось зморшок на цигарковому папері. Злегка зволожений ватним тампоном, обережно притискали профзаклейку до поверхні твору. Профілактичні заклеювання пропарювали терміном 40 хвилини, через фторопластову плівку й ганчірку, праскою, нагрітою на паровій бані до 50 – 60 С, після чого кракелюр укладався фторопластовим шпателем. Потім профзаклейка трохи підсушувалась через тканину за допомогою праски. Таким чином, з ліцевої сторони роботи було поставлено профзаклейки по всій площині роботи. Заклеєну поверхню, залишали на 48 годин під пресом вагою в 2 кг. У якості пресу використовували мішечки з піском, які давали рівномірне прилягання та навантаження по всій поверхні твору. Після завершення процесу зміцнення і повної реставрації основи твору, заклеювання видалили, оскільки при реставрації основи вони слугували для оберігання фарбового шару і ґрунту.

Висновки до п. 4. Для зміцнення фарбового шару з ґрунтом і основою проведені наступні заходи:

- Укладка кракелюру;

- Склеювання розшарування полотна з ґрунтом;
- Зміцнення розшарування 2 авторських фарбових шарів;
- Зміцнення осипів фарбового шару.

Зміцнення виконано за допомогою клею ПВС з дотриманням усіх технологій.

5. Видалення надлишку клею з твору

Мета: Видалити надлишок клею з твору.

Процеси: Змочування, пропарювання, висушування полотна.

Хід роботи: Ділянку полотна, розміром 21x15 см, змочували із зворотного боку, за допомогою флейцового пензля розчином води з медом (1:0,3). Мед використовували у якості пластифікатора. Клали паперовий рушник, твір перегортали і у тому місці, де було змочене полотно, пропарювали лицьову сторону через фторопластову плівку й бавовняну ганчірку, праскою, нагрітою на паровій бані до 60 – 70 С. Кожні 4 хв. знову зволожуючи твір і змінювали паперові рушники. Температура суміші для видалення була 75 С. Загальний час пропарювання одної ділянки розміром 21x15 см становить 60 хв. Потім місце видалення клею висушували через тканину за допомогою праски. Загальний час проведення процесу становить 1 год. 30 хв. Оброблену поверхню залишали на 48 годин під пресом вагою в 2 кг.

Висновки до п. 5. Видалення надлишку клею з твору було виконано успішно, з дотриманням усіх технологій, методів та рецептур, які вказані вище.

6. Дублювання крайок

Мета: Дублювання твору на нову основу для її зміцнення та зберігання від подальшого руйнування.

Процеси: Мастіння основи клеєм, приклеювання, притискання.

Хід роботи: Для дублювання основи, було підібране полотно, яке мало аналогічне плетіння, товщину і розмір зерна. На дубльовану основу, і відповідну їй стару основу, наносили 10% студенистий розчин глютинового клею. У якості пластифікатора у клей додавали мед, у якості антисептика – катамін АБ. Реставраційний підрамок з твором було покладено на рівну поверхню лицьовою стороною донизу. Процес дублювання почався після того,

як клей на обох полотнах трохи підсох до «відлипу». Зверху лицьовою стороною до зворотного боку твору було прикладено дублююче полотно (заздалегідь відміченими контурами). Повітря витиснуто полотняними валиком. Після цього холодною праскою через папір ретельно пропрасовувалось дублююче полотно зі зворотного боку. Після того при прасуванні температура праски потроху підіймалась до 60 С, доки полотно не висохло – до припинення утворення конденсату. Смути паперу «крафт» були зрізані з робочого підрамка, твір залишився на дублюючому підрамнику. Дубльовану основу притиснули мішечками з піском на 24 години.

Висновки до п. 6. Дублювання крайок було проведено успішно та з дотриманням усіх технологій, методів і рецептур, які вказані вище.

7. Розтяг роботи на експозиційний підрамник

- а) Підготовка експозиційного підрамника.
- б) Видалення профілактичних заклеювань.
- в) Прибирання крафту по периметру роботи.
- г) Розтяг роботи на експозиційний підрамник.

Мета: Підготувати експозиційний підрамник для натягування роботи

Процеси: розбір підрамника, видалення забруднень, просочення антисептиком, збирання підрамника.

Хід роботи:

- а) Підготовка експозиційного підрамника.
- б) Видалення профілактичних заклеювань.

Мета: Видалити профілактичні заклеювання для подальшого проведення реставрації ґрунту та фарбового шару.

Хід роботи: Видалення профілактичних заклеювань здійснювалось за допомогою ватного тампону, який змочували у теплій воді і трохи віджимали. Після чого змочили саме заклеювання, поклали фторопластову плівку і бавовняну ганчірку та пропарили протягом 2 хв. праскою, температура якої становила 60 С. Після розм'якшення клею під папером, заклеювання видаляли за допомогою медичних щипців.

в) Прибирання крафту по периметру роботи.

Мета: Прибрати крафт по периметру роботи для подальшої розтяжки роботи на експозиційний підрамник.

Процеси: Змочування крафту, відпарювання.

Хід роботи: Крафт прибирали за допомогою нагрітої праски та води. По периметру роботи поклали ганчірку, змочену у гарячій воді і праскою, нагрітою до 70 С, відпарили крафт.

г) Розтяг роботи на експозиційний підрамник.

Мета: Розтягнути роботу на стаціонарний підрамник для подальшої експозиції твору.

Процеси: Закріплення твору, натягування роботи, кріплення крайок та кілків.

Хід роботи: Шкіру провошили праскою при температурі 70 С з воском (віск та скипидар 1:1), після чого шкіру нарубали «висічкою». На гвіздки «текс» наділи провощену шкіру у вигляді маленьких кружечків. За допомогою гвіздків «текс» закріпили роботу спочатку по кутах, а потім від середини почали розтягувати рівномірно з усіх сторін. Полотно на тильній стороні загорнули за допомогою «чоботарських» цвяхів.

Висновки до п. 7. Підготовку експозиційного підрамника, видалення профілактичних заклеювань, прибирання крафту по периметру роботи, розтяг твору на експозиційний підрамник було проведено успішно.

8. Видалення поверхневих забруднень з поверхні фарбового шару.

Мета: Видалення забруднень з поверхні фарбового шару твору, які провокували подальші руйнування.

Хід роботи: Видалення забруднень було виконано за допомогою ватного тампону змоченого розчином спирту зі скипидаром (1:1).

Висновки до п. 8. Видалення забруднень з поверхні основи твору було виконано успішно, з дотриманням усіх технологій, методів та рецептур, які вказані вище.

9. Поповнення втрат реставраційним ґрунтом.

а) Очищення місць підведення ґрунту.

б) Приготування та нанесення ґрунту.

Мета: Поповнити реставраційним ґрунтом втрати фарбового шару і авторського ґрунту.

Хід роботи:

а) Очищення місць підведення ґрунту.

Для того щоб зв'язок реставраційного ґрунту з основою був більш міцним, її потрібно ретельно звільнити від забруднень. Місця підведення ґрунту очистили за допомогою ватного тампону, змоченого у розчині спирту з водою 1:1, та залишили до повного висихання.

б) Приготування та нанесення ґрунту. Приготували ґрунт, до складу якого входять 2 частини добре відмученої сухої крейди, 1 частина 7% глютинового клею та крапля льняної олії. Спочатку наносили пензлем два рази ґрунт більш рідкої консистенції, та чекали поки він висохне. На добре просохлий перший і другий шари наносили пензлем третій шар ґрунту, до складу якого входило 3 частини крейди, 1 частина 7 % глютинового клею, 1 крапля льняної олії (в якості пластифікатора) і антисептик катамін АБ.

Висновки до п. 9. Поповнення втрат авторського ґрунту і фарбового шару реставраційним ґрунтом, було виконано успішно.

10. Імітація фактури автора

Мета: Зробити не помітною різницю у фактурі поверхні реставраційного ґрунту та авторського живопису, оскільки це відразу виявляє тоновані ділянки.

Процеси: видалення надлишків ґрунту, пом'якшення або збільшення фактури ґрунту.

Хід роботи: За допомогою ватного тампона змоченого у дистильованій воді видаляли надлишки нанесеного ґрунту. За допомогою різних інструментів проводили пом'якшення або ж збільшення фактури ґрунту. Зроблена імітація характерних особливостей авторського ґрунту на ділянці реставраційного ґрунту.

Висновки до п. 10. Імітацію фактури автора, було виконано успішно, з дотриманням усіх технологій, методів та рецептур, які вказані вище.

11. Покриття лицьової сторони твору ізоляційним шаром лаку

Мета: Для збереження авторського живописного шару твору і надання можливості проведення подальших реставраційних робіт.

Процеси: приготування розчину, нанесення розчину.

Хід роботи: Перед початком тонувань лицьову сторону роботи, покрили 1 раз, за допомогою ватно-марлевого тампону розчином, до складу якого входив фабричний даммарний лак (який представляв собою 30% розчин смоли в суміші пінена) зі скипидаром (1:1).

Висновки до п. 11. Покриття лицьової сторони твору ізоляційним шаром лаку було виконано успішно, з дотриманням усіх технологій, методів та рецептур.

12. Тонування втрат фарбового шару.

Мета: Ділянки реставраційного ґрунту тонували, щоб надати твору цілісний вигляд і відновити естетичну єдність твору.

Процеси: Підкладка під тонування акварельною фарбою, тонування олійною фарбою у манері і техніці автора.

Хід роботи: Тонування виконували в живописній техніці у фізичних межах втрат таким чином, щоб після просихання олії, вони були більш світлими. Тонування виконували у манері і техніці автора. Це імітаційний метод – досягнення максимальної близькості до оригіналу. Мета – створити у глядача враження, що твір не має втрат і пошкоджень. Тонування втрат фарбового шару виконували у два етапи:

1) Підкладку під тонування робили акварельними фарбами. У якості розчинника використали розчин бичачої жовчі та води (1:1).

2) Тонування втрат фарбового шару у техніці і манері автора виконували за допомогою обезжиреної олійної фарби з якої максимально видалили сполучне.

У якості розчинника використали розчин пінену і даммарного лаку (2:1).

Тонування твору робили у вертикальному положенні.

Висновки до п. 12. Щоб полегшити глядачеві сприйняття зруйнованого зображення і досягти максимальної близькості до оригіналу, тонування виконували імітаційним методом.

13. Покриття лицьової сторони твору захисним шаром лаку.

Мета: Твір покривають лаком для збереження від пилогрязьових нашарувань, механічних ушкоджень.

Хід роботи: Лицьову сторону роботи покрили за допомогою ватно - марлевого тампону та розчину даммарного лаку, який розчинили піненем (2:1).

Висновки до п. 13. Покриття твору захисним шаром лаку було виконано успішно з дотриманням усіх технологій, методів та рецептур.

Загальні висновки. Таким чином було проведено комплекс реставраційних заходів щодо живописного твору ХІХ ст., який належить до творчого спадку Кіровоградської області. Результатом цих заходів є методичні рекомендації по реставрації живописі відповідного періоду.

Перспективи дослідження. Автор дослідження продовжує теоретичну та практичну роботу щодо вивчення подібних творів олійного живопису та їх реставрації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алешин А.Б. Реставрация станковой масляной живописи: уч. пос. – М.: Художественная школа, 2013. – 224 с., ил.
2. Горин И. П., Черкасова З. В. Реставрация произведений станковой масляной живописи. – М.: Искусство, 1977. – 223 с.
3. Никитин М. К., Мельникова Е. П. Химия в реставрации: Справ. изд. – Л.: Химия, 1990. – 304 с.
4. Сланський Б. Техніка живопису та рест аврації. – К., 2009. – 304 с., іл.

УДК 159.923:378-052.63

РЕФЛЕКСІЯ В НАВЧАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ВИЩОГО МЕДИЧНОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Петрук Марина Миколаївна

Петрук Юрій Миколайович

Бортник Ірина Миколаївна

Житомирський медичний інститут

м. Житомир, Україна

Анотація: Зроблено спробу дослідження характеристик рефлексії та групової рефлексивності у студентів I-II курсів вищого медичного навчального закладу. Виявлено, що рівень рефлексивності у студентів невисокий, спостерігається певне зростання показників рефлексивності у студентів другого курсу. Від рівня сформованості рефлексії залежить ефективність навчання студентів у вищій школі. Відповідно, у навчальні робочі програми необхідно включати навчальні години з методичними рекомендаціями, затверджуючи таким чином значущість рефлексії.

Ключові слова: рефлексія, студенти, групова рефлексивність, вища освіта, ефективність навчання.

Рефлексія – самоаналіз, самопізнання, вміння аналізувати свої власні дії, вчинки, мотиви й зіставляти їх із суспільно значущими цінностями, а також діями та вчинками інших людей [1, с.126]. Рефлексія в освіті – процес усвідомлення суб'єктом власної навчальної діяльності.

В основі нової парадигми вищої освіти лежить ідея розвитку особистості студентів. Тобто, в процесі навчання студенти повинні не тільки сформувати необхідні компетенції, а й відкрити рефлексивний світ власного «Я». Особистісно-орієнтоване навчання передбачає залучення засобів рефлексії. Рефлексія відіграє важливу роль в трансформації, розумінні і інтеграції нового

досвіду (знання) з уже існуючим. Найкращий результат навчання досягається, коли студент активно залучається до процесу пізнання, а педагог мотивує його, пропонуючи критично проаналізувати ситуацію, обґрунтувати рішення складних питань, пов'язати теорію з практикою. Саме так розвиваються навички, які перетворюють рефлексію в навчання. Навчання тільки тоді буде забезпечувати розвиток студента та його професійних якостей, коли буде йти попереду рівня його розвитку. Тому важливим аспектом є наявність у студента вміння вчитися самостійно, здійснювати рефлексію власної навчальної діяльності.

Найбільш розгорнута класифікація рефлексивних процесів була запропонована С. Ю. Степановим та І. Н. Семеновим. Вони узагальнили основні психологічні трактовки рефлексії, приведені в працях А. В. Петровського, Л. С. Виготського, А. М. Матюшкіна, О. К. Тихомирова та інших вчених, а також виділили основні аспекти рефлексії: комунікативний, кооперативний, особистісний, інтелектуальний. Вчені А. В. Карпов, А. С. Шаров виділяють такі види рефлексії: ситуативну, ретроспективну, проспективну.

Механізм рефлексії описаний в науковій літературі таким чином: розумова діяльність задається у спеціальних формах щодо визначених фрагментів та моментів діяльності як такої, що тільки запланована та такої, що вже відбулася. Тому, проспективній рефлексії піддається те, що є можливим, модальній – те, що необхідно зробити. Ці етапи випереджають та підготовлюють розумову діяльність. А ретроспективна рефлексія охоплює те, що вже вдалося зробити. Процес осмислення своєї діяльності, себе у взаємодії з іншими, можливих варіантів та наслідків спирається на форми (орієнтири), що їх задає організатор рефлексії.

Навчальний ефект рефлексії пов'язаний, з одного боку, з виникненням психологічної відчуженості: студент (учень) отримує можливість бачити свою діяльність (і себе) у якості предмету. А з іншого боку – така розумова діяльність звільняється від отримання результату, а саме тому «починає свій рух з орієнтацією на вільний розвиток» [2, с.34].

Розвиток мислення студентів потрібно оцінювати виходячи з їх можливостей теоретичного мислення. Одним з компонентів такого мислення є рефлексія, яка полягає у розкритті суб'єктом основ власних дій та їх відповідності умовам задачі. Рефлексія відіграє суттєве значення як для розвитку особистості, так і колективів, соціальних груп:

- рефлексія приводить до цілісного уявлення про знання, цілі, зміст, форми, способи та засоби своєї діяльності;
- дозволяє критично поставитись до себе та своєї діяльності у минулому, теперішньому та майбутньому часі;
- робить людину, соціальну систему суб'єктом своєї активності [3, с.30].

Головною ідеєю освітньої діяльності вищої школи є формування на основі системної організації освітнього процесу інтелектуально розвиненої особистості, здатної до самореалізації. Формування студента як суб'єкта навчальної діяльності передбачає опанування ним такими вміннями: планування та організація власної діяльності, визначення навчальних дій, необхідних для успішного навчання, програми їх виконання на конкретному навчальному матеріалі, чітку організацію по їх формуванню.

Від рівня сформованості рефлексії залежить ефективність навчання студентів у вищих навчальних закладах. Місце та роль самостійної роботи студента з навчальним матеріалом набуває суттєвого значення. Саме рефлексія виступає у даному випадку показником суб'єктності та дозволяє особистості регулювати власну активність, управляти навчальною та практичною діяльністю. Рефлексивна позиція студента допомагає йому аналізувати, критично осмислювати свою діяльність, порівнювати її цілі та результати, зрозуміти особливості власної навчальної діяльності.

Мета дослідження: виявлення характеристик рефлексії та групової рефлексивності у студентів I-II курсів вищого медичного навчального закладу.

Методи дослідження: Для дослідження рівня сформованості рефлексії студентів 1-2 курсів використана методика А. В. Карпова; методика визначення показників самопізнання М. Лешінські, Л. Кеїс, методика виявлення основних

тенденцій поведінки у групі (Q-сортування) В. Стефансона. Дослідження проведене на базі Житомирського медичного інституту. Було опитано групу студентів (n=20): 1 курс (n=10) та 2 курс (n=10). Досліджувані були об'єднані в групи таким чином, що у кожній з них була однакова кількість студентів з високим, середнім та низьким рівнем успішності.

За результатами дослідження виявлено певне зростання показників рефлексивності у студентів II курсу в порівнянні з I-м курсом (табл. 1). У діапазоні вищого рівня вона навпаки зменшилася, значуща різниця на середньому (+26%), та низькому рівні (-20%). Взагалі рівень рефлексивності у студентів невисокий (4,25-4,6 ст.), а тому недостатня зверненість свідомості студентів на аналіз дій при виконанні навчальної діяльності, на пізнання себе, власних психічних станів, процесів, аналіз власних переживань, почуттів, вчинків, дій.

Таблиця 1

Стан показників розвитку рефлексивності (%)

Стени	Студенти I курсу, n=10	Студенти II курсу, n=10
Від 7 стенів	16,6	10,0
Від 4-х до 7 стенів	33,3	60,0
Менше 4-х стенів	50,0	30,0

Інформація щодо особливостей самопізнання та самоусвідомлення досліджуваних дала можливість побачити, наскільки добре знають себе студенти. При початковому опитуванні серед студентів обох груп переважали ті, хто можуть відчувати, що знають себе не так добре, як би їм хотілося. Вони хотіли б мати повне розуміння власного життя і конкретних цілей, щоб досягти своєї мети, але їм властива деяка нерішучість через відсутність чіткого бачення свого майбутнього. У досліджуваних студентів 2-го курсу спостерігаються вірогідні зміни за вказаними показниками у порівнянні з групою першокурсників. Зокрема, у діапазоні 113-150 балів відповідно 15,4 % проти 12,8% (I курс).

У процесі дослідження було виявлено, що серед основних тенденцій поведінки у групі, студенти більшою мірою схильні до «залежності» від групових норм та стандартів (56,0% з групи першокурсників та 70,0% – з групи II курсу), «товариськості» (83,3% з групи першокурсників та 80,6% – з групи II курсу), та «прийняття боротьби» (75,6% з групи першокурсників та 70,2% – з групи II курсу). Залежність дає змогу виокремити в людині її характеристики особистості, відповідно до яких вона дотримується соціально-групових норм і цінностей групи. Чим більше особистість ідентифікує себе з групою, тим більше виражене прагнення до прийняття внутрішньогрупових норм.

Прагнення до комунікації та створення емоційних зв'язків виражається через активну участь у спілкуванні та бажання впливати на вирішення спільних проблем. Тенденція до боротьби проявляється в активній позиції особистості досягати поставлених цілей, вирішувати будь-які проблеми, навіть при існуванні труднощів, що зустрічаються на шляху, бути лідером в групі. Дана методика акцентує увагу на тому, що люди мають певні тенденції в суспільстві, демонструючи їх в групі, тим самим висловлюючи своє ставлення до людей і самого себе.

Висновки

Від рівня сформованості рефлексії залежить ефективність навчання студентів у вищій школі. У студентів 2 курсу в порівнянні з 1-м курсом виявлено певне зростання показників рефлексивності. Але взагалі рівень рефлексивності у студентів невисокий. Навчальна діяльність вимагає аналізу суб'єктом власних дій, аналізу та оцінки власних результатів навчання, тому можна стверджувати, що низький рівень рефлексивності негативно впливатиме на результати навчання студентів 1-2 курсів. У студентів 2-го курсу відбулися вірогідні зміни за показниками розуміння власного життя і конкретних цілей, щоб досягти своєї мети, у порівнянні з групою першокурсників. Для обох досліджуваних груп характерна тенденція «до боротьби», яка може проявлятися в активному прагненні особистості брати участь в груповому житті, домагатися високого статусу.

Таким чином, ефективність навчального процесу в повній мірі залежить від вміння всіх учасників організувати рефлексію на спеціально визначених етапах навчання. Відповідно, у навчальні робочі програми необхідно включати відповідні навчальні години з методичними рекомендаціями, затверджуючи таким чином значущість рефлексії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Малкина-Пых И. Г. Справочник практического психолога / И. Г. Малкина-Пых. - М. : Эксмо, 2007. - 784 с.
2. Добротвор О. Рефлексія як спосіб організації розуміння у навчальному процесі // Теорія та методика управління освітою. – 2013. - №10. – С.34-42.
3. Журавлев А. Л. Групповая рефлексивность: основные подходы и перспективы исследования / А. Л. Журавлев., Т. А. Нестик // Психологический журнал. – 2012. – № 4. – С. 27–37.

УДК 811.111'367:17.022.1:821.111(73)

КОМПЬЮТЕРНАЯ ИГРА КАК ОСОБЫЙ ВИД МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Пожарицкая Елена Александровна

кандидат филологических наук, доцент

доцент кафедры грамматики английского языка

Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова

г. Одесса, Украина

Аннотация. Данная статья посвящена исследованию видеоигр как новой современной специфической мультимодальной формы реализации художественного произведения, комбинирующей вербальный и невербальный коды сообщений. Целью проведенного исследования служило определение лингвального статуса компьютерной игры в аспекте возможного рассмотрения ее как особого типа художественной литературы. В результате анализа 23 разножанровых видеоигр сделан вывод относительно сопоставимости людонарратива компьютерной игры с нарративом печатного произведения аналогичного жанра и проблематики. Проведенный анализ позволяет говорить о видеоигре как новом аналоговом виде художественной литературы, обладающем определенной схожестью с произведениями постпостмодерна и являющей собой новый мультимодусный интерактивный способ экзистенции для современного, технически образованного человека.

Ключевые слова: видеоигра, постпостмодерн, людонарратив, нарратив, мультимодальность, экзистенция, художественная литература.

Общение, как известно, является ключевым фактором успешного функционирования и развития социума. Развитие инновационных технологий во всем мире и связанный с этим настоящий компьютерный «бум» трансформировали устоявшиеся веками традиционные формы общения.

Большинство информации, с которой «работает» современный человек, передается как вербальными, так и невербальными средствами. В основном, данные медики не только отличаются между собой по форме, внешнему виду, размеру, структуре и функциям, но и принадлежат к различным знаковым системам.

Настоящая работа посвящена изучению компьютерной игры как особой мультимодальной формы репрезентации художественного произведения. Актуальность проделанного исследования мотивируется следующими соображениями. Во-первых, игра является одним из важнейших элементов социализации и инструментом самоопределения человека в жизненном пространстве путем его виртуальной симуляции [1]. Во-вторых, компьютерная игра, став массовым явлением, позволяет выявить некоторые из наиболее важных приоритетов в системе моральных ценностей человека и культурных ориентаций общества. В-третьих, в современном информационном обществе компьютеры позволяют создать принципиально новые способы и типы общения, которые еще не получили достаточно освещения в лингвистике (Морозова И.Б. и Пожарицкая Е.А. [2]; Аарсет Э. [3]; Блок Ф. [4]; Калуска А. [5]; Пожарицкая Е.А.[6; 7]; Пью Ш. [8]).

Цель проведенного исследования – определить лингвальный статус компьютерной игры в аспекте возможного рассмотрения ее как особого типа художественной литературы.

В настоящее время англоязычное коммуникативное пространство претерпевает существенные изменения. Поиск оптимальных способов фиксирования и передачи информации отразился также и на вербальной организации художественной литературы, в особенности, в произведениях постмодерна и еще более постпостмодерна. Заметим, что в постпостмодерне, иначе именуемом «цифромодернизмом» [9], интертекстуальность отходит уже на второй план, уступая место другим способам и методам генерации перцептивных, культурных, концептуальных и оценочных пластов информации. Так, интересным и необычным считаем новый формат общения с

помощью изображений, поддерживаемый как в различных мессенджерах с помощью современных «мемов», «гифок», «смайликов» и «стикеров», так и на уровне авторско-читательского взаимодействия в художественной литературе. В печатных книгах в последние десятилетия находим рисунки (*M. Haddon “The Curious Incident of the Dog in the Night-time”* [10]); включения в виде газетных вырезок (*Neal Stephenson, Nicole Galland “The Rise and Fall of D.O.D.O.”* [11]); фотографии (*R. Riggs “Miss Peregrine`s Home for Peculiar Children”* [12]). Последний роман даже носит подзаголовок «графический». Особую группу художественных произведений представляют собой книги жанра «книга-игра», известные в англоязычных странах как серия “*Choose Your Own Adventure*” (например: [13; 14; 15]). В таких книгах читателю представляются опции, где он может сам задавать линию разворачивания сюжета, повествование имеет ризомную структуру, а в самой книге предлагается несколько концовок, в зависимости от того, какой путь развития событий выбрал читатель.

Очевидно, что отмеченная тенденция к мультимодальности передачи сообщения в печатной литературе не могла не отразиться и на компьютерных способах общения. Компьютерные игры в современном виде, как и киноискусство, и художественная литература, служат для утоления социальных и даже иногда эстетических потребностей человека и находятся на пересечении различных направлений человеческой деятельности. В отличие от традиционной художественной печатной литературы, компьютерная игра предоставляет игроку возможность мультимодусной экзистенции, свободного выбора, свободного перемещения во времени и пространстве.

Видеоигры, как и художественные печатные произведения, можно подразделить на жанры. В основе современного распределения видеоигр на жанры лежит «*вид активности*» – деятельности, которую чаще всего совершает геймер в играх данного жанра [16; 17]. Так, видеоигры могут делиться на игры *движения, планирования и сюжета* или *общения, действия и контроля*. Во многих классификациях определение жанра происходит по нескольким *осям* [18; 19; 20]. Например, виды игр по двум осям: СЮЖЕТ –

СВОБОДА ДЕЙСТВИЯ, или игры с тремя осями: АБСТРАКЦИЯ – СИМУЛЯЦИЯ – СВОБОДА.

Среди наиболее популярных отметим «файтинги», «квесты», стратегические игры, приключенческие игры – оригинальные или чаще созданные по мотивам фильмов или печатных изданий. В отдельную группу отнесем игры с философской проблематикой, которые могут быть охарактеризованы как «логический квест» или «метафорическое преодоление препятствий».

Очевидно, что все вышеуказанные типы игр могут быть сопоставлены с известными жанрами печатной художественной литературы – это вестерны, боевики, детективы, авантурные романы, притчи и философские эссе.

Отметим, что вербальная часть видеоигр, как показывают результаты анализа 23 разножанровых игр, вполне сопоставима с нарративом печатного произведения аналогичного жанра и проблематики. Так, знаменитый “*Super Mario*” [21] – типичный боевик, “*The Talos Principle*” [22] – философская притча, замаскированная под головоломку, любимая игра детей и взрослых “*The Pharaoh’s Curse*” [23] – аллюзия на Б. Стокера «Талисман мумии» (“*The Jewel of Seven Stars*” [24]).

Таким образом, обобщая сделанные наблюдения, можно сделать вывод, что современная компьютерная игра вполне сопоставима с печатными произведениями пост- и постпостмодерна, являя собой мультимодусную интерактивную экзистенцию для современного, технически образованного человека. По сути она воплощает собой новый аналоговый вид художественной литературы, основанный на сочетании различных медий как взаимоподдерживающих каналов информации, в совокупности гарантирующих наибольший эффект погружения в заданную версию бытия, и позволяет игроку занять активную позицию «сюжетотворителя» (в параметрах вселенной и набора опций, определенных создателями игры) и в определенной мере соавтора итоговой законченной игры как событийно-людонарративного произведения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чернов Р. П. *Ludi & Люди : краткий курс людологии / Р. П. Чернов.* – Москва : ЛигалЭксперт, 2007. – 36 с.
2. Morozova I. A reader's pathway through the text and through the game: A Gestalt approach / I. Morozova, O. Pozharytska // IALS 8 – The 8th Conference of the International Association of Literary Semantics. – April 15-17. – Reykjavík: University of Iceland, 2019. – P. 26-28.
3. Aarseth Espen J. *Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature / Espen J. Aarseth.* – Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins University Press, 1997. – 216 p.
4. Block F. Auf hoher See in der Turing-Galaxie. Visuelle Poesie und Hypermedia / Friedrich Block // Heinz Ludwig Arnold [Hrsg]: Text und Kritik. Visuelle Poesie. – Sonderbandю – Nr. 9, 1997. – [Elektronische Quelle]. – Regime des Eingangs: https://www.netzliteratur.net/block/block_turing.html
5. Kałuska A. Digital literature: is it literature at all? / Angelika Kałuska. – [Electronic Resource]. – Access Mode: https://www.academia.edu/2208671/Digital_literature_is_it_literature_at_all
6. Пожарицкая Е.А. Дигитальная литература: концептуальная сущность и основные особенности / Е.А. Пожарицкая // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки. – Серія: Філологічні науки. – Луцьк : Східноєвропейський національний університет ім. Лесі Українки, 2017. – № 3 (352). – С. 152-158.
7. Лингвистика и межкультурная коммуникация – инновационные подходы и пути развития. – В 2 книгах. К 1. : монография / [авт.кол. : Алтаева А.К., Аносова О.Г., Карпухина Т.П., Пожарицкая Е.А. и др.]. – Одесса: КУПРИЕНКО СВ, 2013. – 122 с. – Раздел 3.3. – Мовленнєвий портрет головного героя як вираження авторського начала у творі. – С. 71 – 83.
8. Pugh Sh. *The Democratic Genre: Fan Fiction in a Literary Context / Sh. Pugh.* – Bridgend: Seren, 2015. – 283 p.

9. Kirby Alan *Digimodernism: How New Technologies Dismantle the Postmodern and Reconfigure Our Culture* / Kirby Alan. – Bloomsbury Publishing USA, 2009. – 288 p.
10. Haddon M. *The Curious Incident of the Dog in the Night-Time* / Haddon M. – Ldn: Doubleday, 2003. – 240 p.
11. Stephenson Neal *The Rise and Fall of D.O.D.O.* / Neal Stephenson, Nicole Galland. – NY: William Morrow, 2017. – 768 p.
12. Riggs R. *Miss Peregrine`s Home for Peculiar Children* / R. Riggs. – Quirk, 2011. – 352 p.
13. Gilligan Alison *Pirate Treasure of the Onyx Dragon* / Alison Gilligan. – Chooseco, 2011. – 144 p.
14. Montgomery R.A. *House of Danger* / R.A. Montgomery. – Chooseco, 2006. – 144 p.
15. McMurtry K. *Zombie Penpal* / Ken McMurtry. – Chooseco, 2011. – 144 p.
16. Хейзинга Й. *Номо Ludens; Статьи по истории культуры./* Пер., сост. и вступ. ст. Д.В. Сильвестрова; Коммент. Д.Э. Харитоновича. – М.: Прогресс – Традиция, 1997. – 416 с.
17. Кутлалиев Т.Х. *Жанровая типология компьютерных игр: проблема систематизации художественных средств* / Тимур Хафизович Кутлалиев . – Москва, 2014.
18. Яблоков К. М. *Исторические компьютерные игры как способ моделирования исторической информации* / Яблоков К. М. // *История и математика: Анализ и моделирование социально-исторических процессов* / Ред. Малков С. Ю., Гринин Л. Е., Коротаев А. В.: КомКнига/УРСС, 2007. – С. 170–204.
19. Rouse R. *Game Design: Theory & Practice* / Rouse Richard. – 2.– Los Rios Boulevard, Plano, Texas, USA : Wordware Publishing, 2004. – 698 p.
20. Seraphine F. *Ludonarrative dissonance: Is storytelling about reaching harmony?* / Seraphine F. : [Electronic Source]. – Access:

<http://www.fredericseraphine.com/index.php/2016/09/02/ludonarrative-dissonance-is-storytelling-about-reaching-harmony/>

21. Super Mario: Videogame: <https://vgmdb.net/product/258>

22. The Talos Principle: Videogame: https://store.steampowered.com/bundle/3042/The_Talos_Principle_Gold_Edition/

23. The Pharaoh's Curse: Videogame: http://www.atarimania.com/game-atari-400-800-xl-xe-pharaoh-s-curse-_3937.html

24. Stoker B. The Jewel of Seven Stars / Stoker Bram. – Jarrolds, 1999. – 259 p.

УДК: 796.856.2[796.015.22]

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗРАБОТАННОЙ МЕТОДИКИ ПОСТРОЕНИЯ
НАГРУЗОК РАЗНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В МИКРОЦИКЛАХ
ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА ГОДИЧНОГО ЦИКЛА ЮНЫХ
ТАЕКВОНДИСТОВ**

Пакулин Сергей Леонидович

доктор экономических наук, академик УАННП, 3 дан дзюдо
профессор кафедры маркетинга

Государственный университет по землеустройству

г. Москва, Россия

Аркиня Русудан Автандиловна

аспирант, кафедра единоборств, факультет спортивных игр и единоборств

Харьковская государственная академия физической культуры

г. Харьков, Украина

Перебейнос Владимир Борисович

кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, 4 дан дзюдо

тренер по дзюдо

Спортивная школа Aad van Polanen

г. Лейден, Нидерланды

Аннотация. Авторами доказана эффективность разработанной методики построения нагрузок разной направленности в микроциклах подготовительного периода годичного цикла юных таеквондистов. Научно обосновано, что по завершению эксперимента юные таеквондисты экспериментальной группы имели значительное преимущество перед сверстниками контрольной группы по показателям физической подготовленности. Это нашло отражение в существенно больших приростах всех показателей у юных таеквондистов экспериментальной группы по сравнению с контрольной группой.

Ключевые слова: таеквондо, функциональное состояние, физическая

подготовленность, годичный цикл, микроцикл, тренировочный процесс.

Успех таэквондиста в поединке во многом определяет его уровень технико-тактических действий. В то же время, достижения максимальных показателей в соревновательной деятельности непосредственно связано с общим объемом тренировочных нагрузок, которые сегодня достигли критических значений. Последнее заставляет тренеров и спортсменов искать эффективные пути подготовки таэквондистов. Поэтому проблемы разработки современной методики моделирования соревновательной деятельности являются актуальными и требуют тщательного исследования и внедрения в учебно-тренировочный процесс таэквондистов [1, с. 71].

Эффективность разработанной методики построения нагрузок разной направленности в микроциклах подготовительного периода годичного цикла юных таеквондистов экспериментально подтвердилась существенным изменением характеристик физического развития и подготовленности юных спортсменов в начале и конце эксперимента.

Комплекс контрольных показателей включал 15 показателей, из которых три представлено характеристиками физического развития (рост, масса тела, длина окружности грудной клетки) у юных таеквондистов в начале и конце эксперимента.

Остановимся подробнее на методах проведенного исследования.

Хронометрия (хронометраж). Все измерения, осуществленные в ходе обследований юных спортсменов, производились с целью фиксации результата какого-либо выполняемого двигательного действия, продолжительности каждого рабочего периода нагрузки (при индивидуальном или групповом выполнении упражнений разной направленности), а также времени восстановления.

Пульсометрия. Цель – определение значений ЧСС сразу после упражнения (в начале 1-й минуты восстановительного периода), затем в начале 2-й, 4-й и 7-й минут восстановления, в зависимости от интенсивности мышечной работы.

Измерения проводились каждым спортсменом посредством подсчета ЧСС (пальпаторно, на шее или запястье) в промежутки времени 0-15 секунд в указанные минуты восстановления после нагрузки.

Эти данные использовались для расчета градиента (скорости) снижения ЧСС в ходе восстановления юных спортсменов после нагрузок разной направленности в соответствующем микроцикле.

Функциональная проба Руфье (модификация Руфье-Диксона [2]). Цель – оценка работоспособности сердечно-сосудистой системы. Перед выполнением функциональной пробы испытуемый, лежа на спине, определял значение ЧСС в течение 15 с (значение ЧСС обозначалось P_1). После этого спортсмен выполнял 30 глубоких приседаний в течение 45 с, после этого, в положении лежа на спине, в течение первых 15 с подсчитывал ЧСС (значение ЧСС обозначалось P_2), а затем – в течение последних 15 с первой минуты восстановления после нагрузки (значение ЧСС обозначалось P_3). Исходя из полученных значений ЧСС (P_1 , P_2 , P_3), индекс Руфье-Диксона определяли по формуле: Индекс = $[4 \times (P_1 + P_2 + P_3) - 200] / 10$. Значения индекса Руфье-Диксона определялись величинами не менее 3 и не более 20. Поэтому шкала оценки работоспособности сердца имела следующую градацию: менее 3 – высокая работоспособность, 4-6 – хорошая, 7-9 – средняя, 10-15 – удовлетворительная, более 15 – плохая работоспособность.

Бег на 30 м. Цель – оценка качества быстроты. Каждому спортсмену предлагалось дважды пробежать дистанцию с высокого старта по стандартной команде «на старт – внимание – марш». Результаты фиксировали с помощью секундомера; учитывали лучшее время, измеренное с точностью до 0,1 секунды.

Прыжок в длину с места. Цель – оценка скоростно-силовых возможностей. Результат измеряли в метрах и сантиметрах рулеткой от линии отталкивания до ближайшей отметки мелом, оставляемой задником обуви на полу. Упражнение выполнялось два-три раза каждым испытуемым; засчитывалась лучшая попытка.

Тест «челночный бег». Цель – комплексная оценка быстроты, координации движений и ловкости. Испытуемый должен был по возможности быстро преодолеть расстояние 10 м от линии старта до первого «пункта» (медицинбола), затем – также 10 м до второго «пункта» (медицинбола), затем – также 10 м вернуться к линии старта (финиша). Таким образом, спортсмен преодолевал расстояние в 30 м, с изменением траектории движения по контуру треугольника (со сторонами по 10 м) в режиме «челночного бега». Из двух попыток учитывалась лучшая по времени задания, в секундах. Измерения проводились с помощью ручного секундомера (цена деления 0,1 с).

Бег на 1000 метров. Цель – определение общей выносливости, оцениваемой по времени преодоления заданной дистанции, в секундах. По дорожке стадиона спортсмены по команде, из положения высокого старта начинали бег на дистанцию 1000 м. С помощью ручного секундомера (цена деления 0,1 с) фиксировали время преодоления дистанции.

Кистевая динамометрия. Цель – определение силы мышц кисти приоритетной руки, в килограммах. В качестве измерителя силы использовали ручной пружинный динамометр, со шкалой силы до 90 кг (цена деления – 2 кг). Испытуемому предлагалось сжать динамометр с максимально возможным усилием; учитывалась лучшая из трех попыток.

Сгибание и разгибание рук в положении «упор лежа» на полу. Цель – определение силовой выносливости, оцениваемой количеством отжиманий. Испытуемый выполнял в произвольном темпе максимально возможное количество отжиманий от пола при полном разгибании рук и прямой спине.

Сила мышц живота. «Складывание» в группировку на мате из положения лежа на спине. Цель – определение силовой выносливости больших мышечных групп. Испытуемый из положения лежа на спине в произвольном темпе выполняет «складывание» туловища в группировку, обхватывая руками колени, затем возвращается в исходное положение. Учитывалось суммарное количество полностью выполненных движений.

Тест «на гибкость». Цель – определение гибкости в суставах тела. Спортсмен

становился носками ступней к краю скамейки, ноги вместе, полностью выпрямлены в коленях. В наклоне вперед спортсмен опускал вниз выпрямленные руки по возможности ниже, и кончиками пальцев рук должен был коснуться закрепленной линейки, имеющей сантиметровую шкалу; фиксировалось расстояние в сантиметрах от деления «0» на линейке (на уровне поверхности опоры) до точки касания кончиками пальцев.

Тест «Реакция на движущийся объект». Цель – качественная оценка пространственно-временных характеристик юных спортсменов. Измерения времени зрительно-моторной реакции проводили с помощью электрического миллисекундомера МС-1. В данном тесте наиболее важными качественными характеристиками испытуемого являлись не только быстрота реакции, но и степень точности остановки стрелки прибора на отметке «0», которая оценивалась по критерию отклонения от нулевой отметки в сторону «запаздывания» или «опережения». Стрелка прибора вращалась с угловой скоростью 360 градусов/с. Спортсмену предлагали выполнить несколько пробных попыток и десять основных, контрольных попыток; учитывался средний результат. Таким образом, собственно время реакции в каждой попытке определялось временем вращения стрелки от начала ее движения до остановки ее движения, а степень точности реакции определялась величиной отклонения от нулевого деления циферблата. При этом учитывали среднее значение времени реакции и отклонения остановленной стрелки от нулевой отметки на циферблате прибора.

«Тептинг-тест». Цель – оценка быстроты мышечных групп руки при выполнении локальных движений с заданной точностью. Испытуемому предлагали в течение 15 секунд с максимальной частотой наносить точки (карандашом или ручкой) внутри квадрата со сторонами 10 x 10 см, обозначенного на листе бумаги. При этом область нанесенных на лист точек примерно определялась формой круга или эллипса. При обработке данных теста количество нанесенных точек подсчитывали посредством их соединения линией от края к центру.

Данные табл. 1 и 2 наглядно отражают тот экспериментальный факт, что в данном исследовании построение нагрузок в микроциклах разного типа в той или иной мере обеспечило лучшие предпосылки к реализации морфофункциональных и двигательных возможностей у таеквондистов ЭГ в течение эксперимента.

Таблица 1

Внутригрупповая динамика физической подготовленности юных таеквондистов контрольной группы за годичный период эксперимента

Показатели физической подготовленности КГ	На начало эксперимента	В конце эксперимента	P	%
1 Бег 30 м, с	4,7 ± 0,2	4,6 ± 0,2	>0,05	2,2
2 Прыжок в длину с места	1,59 ± 0,09	1,61 ± 0,08	<0,01	1,1
3 Челночный бег 3x10 м, с	12,5 ± 0,3	11,6 ± 0,3	<0,05	7,1
4 Бег 1000 м, с	243,7 ± 22,2	239,9 ± 17,7	>0,05	1,6
5 Сила мышц кисти руки, кг	32,1 ± 2,6	36,6 ± 2,1	<0,01	12,4
6 Сгибание – разгибание рук в упоре лежа, раз	18,7 ± 2,6	20,8 ± 2,1	<0,05	10,2
7 Сила мышц живота, раз	19,7 ± 2,0	19,7 ± 2,7	>0,05	0,1
8 Гибкость, см	11,1 ± 3,1	11,2 ± 1,7	<0,05	0,6
9 Реакция на движущийся объект (РДО)	117,7 ± 9,3	116,7 ± 5,7	>0,05	0,8
10 Теппинг-тест	56,5 ± 6,7	58,4 ± 4,1	>0,05	3,2
11 Рост, см	147,4 ± 3,0	154,6 ± 4,1	<0,01	4,7
12 Вес, кг	42,6 ± 1,1	54,2 ± 2,0	<0,01	21,4
13 Окружность грудной клетки (ОГК), см	65,3 ± 3,7	72,5 ± 3,1	<0,01	10,0
14 Индекс Гарвардского степ-теста (ИГСТ)	54,7 ± 5,5	64,9 ± 4,9	<0,01	15,7
15 Индекс Руфье	12,9 ± 2,6	13,0 ± 2,1	<0,01	1,0

В табл. 2 представлена внутригрупповая динамика физической подготовленности юных таеквондистов ЭГ за годичный период эксперимента.

Таблица 2**Внутригрупповая динамика физической подготовленности юных таеквондистов ЭГ за годичный период эксперимента**

Показатели физической подготовленности ЭГ	На начало эксперимента	В конце эксперимента	P	%
1 Бег 30 м, с	4,8 ± 0,2	4,4 ± 0,2	<0,05	9,9
2 Прыжок в длину с места	1,58 ± 0,07	1,61 ± 0,08	<0,05	1,7
3 Челночный бег 3x10 м, с	12,6 ± 0,3	11,6 ± 0,3	<0,05	8,8
4 Бег 1000 м, с	232,5 ± 21,6	211,8 ± 17,7	>0,05	9,8
5 Сила мышц кисти руки, кг	29,8 ± 2,7	34,7 ± 2,1	<0,01	14,2
6 Сгибание – разгибание рук в упоре лежа, раз	19,0 ± 3,4	22,2 ± 2,1	<0,05	14,4
7 Сила мышц живота, раз	18,8 ± 2,4	21,2 ± 2,7	<0,05	11,3
8 Гибкость, см	11,0 ± 3,5	12,2 ± 1,7	<0,05	9,5
9 Реакция на движущийся объект (РДО)	119,1 ± 9,0	105,3 ± 5,7	<0,05	13,2
10 Теппинг-тест	53,9 ± 5,1	52,1 ± 4,1	>0,05	3,5
11 Рост, см	146,6 ± 2,7	153,2 ± 4,1	<0,05	4,3
12 Вес, кг	42,6 ± 1,2	54,1 ± 2,0	<0,05	21,3
13 Окружность грудной клетки (ОГК), см	66,8 ± 3,6	73,1 ± 3,1	<0,05	8,6
14 Индекс Гарвардского степ-теста (ИГСТ)	57,8 ± 6,4	69,7 ± 4,9	<0,01	17,1
15 Индекс Руфье	11,7 ± 2,7	9,5 ±	<0,01	23,8

Юные спортсмены КГ и ЭГ имели практически одинаковые темпы естественного развития: увеличение роста составило в среднем 4,5 %, вес тела увеличился в среднем на 12 кг (21,4 %), окружность грудной клетки увеличилась в среднем на 7 см (9,8 %).

Динамика показателей развития указывает на активность

морфофункциональных изменений у юных таеквондистов обеих групп. Однако при этом спортсмены ЭГ имели заметное преимущество по всем 12-ти показателям физической подготовленности ($p < 0,05$). Значительное и примерно одинаковое увеличение индекса Гарвардского степ-теста (ИГСТ) в КГ и ЭГ (соответственно, 15,7 % и 17,1 %) за период эксперимента может указывать на его взаимосвязь с протеканием восстановительных процессов. На фоне неявного различия значений ИГСТ в обеих группах отмечено убедительное преимущество юных спортсменов ЭГ по индексу Руфье, относительный прирост которого (17,1 %) существенно превысил прирост индекса у спортсменов КГ (1,0 %).

Принимая во внимание также данные табл. 2, можно видеть, что к окончанию эксперимента юные таеквондисты ЭГ имели лучшую динамику этих показателей и достоверно опередили спортсменов КГ ($p < 0,01$) по уровню физической работоспособности, включая функцию восстановления после интенсивных нагрузок.

Сходная тенденция имела место и по показателям силовой подготовленности. Так, прирост показателя кистевой динамометрии также был выше (14,2 % в ЭГ против 12,4 % в КГ). Еще больший прирост отмечен в контрольном упражнении «сгибание-разгибание рук в упоре лежа» (14,4 % в ЭГ против 10,2 % в КГ). В упражнении «складывание» в группировку величины относительного прироста контрольного показателя были наиболее контрастными (11,3 % в ЭГ против 0,1 % в КГ). Примечательно, что результат этого упражнения отражает интегральную характеристику больших мышечных групп туловища. С учетом данных таблиц 1 и 2, также наблюдалось убедительное преимущество юных спортсменов ЭГ в проявлении силовых возможностей ($p < 0,05$).

Значения приростов скоростных и скоростно-силовых возможностей были выражены в меньшей степени. Достоверное улучшение контрольных результатов в беге на 30 метров составило 9,9 % в ЭГ против 2,2 % в КГ ($p < 0,05$), в прыжке в длину с места – 1,7 % в ЭГ против 1,1 % в КГ ($p < 0,05$), в

тесте «челночный бег» – соответственно, 8,8 % и 7,1 % ($p < 0,05$); в теппинг-тесте изменения результатов в КГ и ЭГ были статистически недостоверны ($p > 0,05$). Беговые и прыжковые тесты, возможно, не в полной мере отвечают структуре движений таеквондиста. В равной степени это можно отнести и к результатам в беге на 1000 метров. Внутригрупповые изменения выносливости оказались статистически не значимыми ($p > 0,05$) в обеих группах юных спортсменов, что также подтверждают данные табл. 1 и 2.

В этом отношении контрастными представляются изменения времени зрительно-двигательной реакции на движущийся объект; приросты данного показателя у юных таеквондистов КГ были статистически не достоверны (0,9 %, $p > 0,05$), у спортсменов ЭГ – достоверны (13,2 %, $p < 0,05$). Оценивая изменения этого показателя в контексте значимости для единоборств, можно отметить некоторое преимущество таеквондистов ЭГ и в данном контрольном упражнении.

По результатам теста на гибкость также отмечены лучшие показатели в ЭГ, по сравнению с КГ. Их относительные изменения составили 9,5 % в ЭГ и 0,6 % в КГ. Таким образом, по завершении эксперимента юные таеквондисты ЭГ имели значительное преимущество перед сверстниками КГ по показателям физической подготовленности. Данный факт нашел отражение в существенно больших приростах всех показателей у юных таеквондистов ЭГ по сравнению с КГ.

Результаты исследования показали, что наблюдалось достоверное улучшение выполнения юными таеквондистами ЭГ следующих приемов: Yop chagi, Dollyo chagi, Twid chagi, Pandae Dollyo chagi, Ваго Ар joomuk chirugi. Что касается определения взаимосвязи между сложностью используемой техники и результатом выступления в соревнованиях, то и в экспериментальной и в контрольной группах коэффициенты корреляции выявили, что успех в спортивном поединке у новичков в меньшей степени зависит от сложности используемой техники [3, с. 67]. Сложные технические действия, такие как удары ногами в прыжке (Twid chagi, Yop chagi, Goro chagi, Pande Dollyo chagi и

т.д.) могут изучаться новичками на тренировочных занятиях, если проводится определенная специальная физическая подготовка [4, с. 246]. Использование сложных технических приемов в спортивном поединке затруднено вариативностью пространственно-временных характеристик действий как противника, так и самого спортсмена. Это приводит к неуверенности, скованности, к уменьшению скорости и точности удара, вследствие чего сложный технический прием, выполненный новичком, нерезультативен. Более того, после такого удара начинающий спортсмен не имеет возможности эффективно защищаться.

Перечисленные результаты проведенного эксперимента в целом дают нам основание для заключения об эффективности разработанной методики построения нагрузок разной направленности в микроциклах подготовительного периода годового цикла юных таеквондистов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Arkaniya R.A. Effective use and implementation of tactical opportunities of athletes of Taekwondo. Proceedings of IV International scientific conference «Scientific achievements during the turbulent technological development» (Berlin, Germany, Dec 1, 2019). Hamburg, tredition GmbH, 2019. Pp. 71–75.
2. Граевская Н.Д., Долматова Т.И. Спортивная медицина: Курс лекций и практические занятия. М.: Советский спорт, 2004. Ч. 1. 304 с.
3. Pakulin, S.L., Arkaniya, R.A., Ananchenko, K.V. (2018) The algorithm of complex evaluation of the level of training of young taekwondists. Proceedings of XXI century science. From theory to practice: XXIV International scientific conference (USA, Morrisville, Aug 18), Morrisville, Lulu Press. Pp. 64–68.
4. Пакулин С.Л., Аркания Р.А. Особенности выполнения таеквондистами сложно-координационных технических действий // Наукові дослідження у 2018 році : Матеріали XV міжнародної науково-практичної конференції студентів та молодих вчених. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2018. С. 245–248.

УДК 616

СОВРЕМЕННЫЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ГИГАНТСКИМИ ПИГМЕНТНЫМИ НЕВУСАМИ

Почернина Валерия Вадимовна

ассистент кафедры

Макаренко Регина Игоревна

студент

Харьковский национальный медицинский университет

г. Харьков, Украина

Аннотация: В данной статье рассмотрены проблемы выбора тактики лечения детей с врожденными гигантскими пигментными невусами. Был проведен анализ результатов хирургического лечения 30 пациентов от 1 года до 18 лет. На основании изучения клинического материала был составлен рекомендуемый план обследования и лечения детей с врожденными гигантскими невусами.

Ключевые слова: гигантский невус, дети, хирургическая тактика, пигментное новообразование, осложнения.

Введение. Гигантский врожденный пигментный невус – доброкачественное новообразование кожи, которое клинически наблюдается уже при рождении ребенка или появляется на протяжении первых двух лет жизни. Невусы возникают в результате пролиферации кожных меланоцитов и проявляются примерно у 1 % новорожденных детей. Гигантские пигментные невусы распространяются на большие участки тела и относятся к меланомоопасным невусам, в чем и заключается необходимость пристального контроля за их состоянием и хирургического удаления. Невзирая на успехи пластической хирургии, достигнутые за последние годы, остается перечень нерешенных вопросов о выборе правильной врачебной тактики при обследовании и хирургическом лечении пациентов. На данном этапе, большинство методов

оперативного лечения гигантских невусов не дают достичь желаемого косметического результата и достаточно трудны в исполнении, многоэтапны, длительны и травматичны. Многолетнее лечение не только сказывается на психоэмоциональном состоянии пациентов, но и оставляет после себя множественные рубцы на мягких тканях.

Материалы и методы. Был проведен анализ результатов диагностики и оперативного лечения 30 пациентов от 1 года до 18 лет с врожденными гигантскими пигментными невусами. В ходе диагностики применялись клинические, лабораторные и инструментальные методы, такие как магнитно-резонансная томография, дерматоскопия, морфологические и иммуногистохимические методы. Всем детям проводилось многоэтапное хирургическое лечение с проведением нескольких методов закрытия дефекта.

Были изучены результаты оперативного лечения такими способами: закрытие дефекта с помощью местных тканей, с помощью перемещенного кожного лоскута и пластика дефекта полнослойным свободным кожным лоскутом. Выбор тактики зависел от возраста ребенка, локализации дефекта и площади пораженного участка. При работе с гигантскими невусами на сложнодоступных участках использовались методы удаления с помощью лазерного оборудования и криодеструкция.

Результаты исследования. Для оценки результатов лечения учитывались косметический результат, количество этапов и сложность хирургического вмешательства, общая продолжительность лечения.

Закрытие дефекта с помощью окружающих тканей использовали чаще всего у детей младшего возраста и когда тканей было достаточно и они были хорошо растяжимы. С помощью этого метода был достигнут хороший косметический результат без возникновения послеоперационных осложнений и образования рубцов. Длительность лечения с помощью этого метода составила в среднем около 10-14 дней.

Когда окружающих тканей было не достаточно для пластики дефекта, использовался метод перемещенного кожного лоскута. Для выполнения данной

техники необходимо было предварительно провести растяжение тканей, окружающих дефект. Техника состоит из трех последовательных этапов: имплантация подкожного экспандера, иссечение дефекта и закрытие дефекта перемещенным образовавшимся лоскутом. С помощью этого метода был достигнут хороший косметический эффект, при котором перемещенный лоскут не отличался по текстуре и пигментации от здоровой кожи. Этот метод позволяет замещать большие по площади дефекты. Но длительность лечения при таком методе увеличивается до 2 лет.

Вывод: На основании проведенного исследования было выявлено, что современные методы оперативного лечения врожденных гигантских пигментных невусов помогают достичь желаемого косметического эффекта и предотвратить возможное развитие меланомы в более старшем возрасте. Сравнительная оценка методов хирургического лечения гигантских невусов показала преимущество использования метода пластики дефекта с помощью перемещенного кожного лоскута.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мордовцев В.Н., Мордовцева В.В., Мордовцева В.В. Наследственные болезни и пороки развития кожи. Атлас. М.: Наука; 2004.
2. Скрипкин Ю.К., ред. Эпителиальные опухоли, опухолеподобные поражения и пороки развития кожи: Руководство для врачей. М.: Медицина; 1996.
3. Бутов Ю.С., Вавилов А.М., Ильин Л.А., Ланге Д.А. Сочетание линейного эпидермального веррукозного воспалительного невуса с витилиго. Российский журнал кожных и венерических болезней. 2001; 1: 11—4.

УДК 547

**ЗАЛЕЖНІСТЬ СТРУКТУРА-ВЛАСТИВІСТЬ У РЯДУ ЗАМІЩЕНИХ
1,2,4-ТРИАЗОЛІВ**

Пилипенко Олена Олексіївна

асистент

Святенко Людмила Костянтинівна

к.х.н., доцент

Донецький національний медичний університет

м. Кропивницький, Україна

Оковитий Сергій Іванович

д.х.н., професор

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

м. Дніпро, Україна

Анотація: Проведено квантово-хімічний розрахунок структури та енергетичних характеристик 5-заміщених 3-(2-амінофеніл)-1,2,4-триазолів методом теорії функціонала густини SMD/M06-2X/6-311++G(d,p). Досліджено вплив замісників на величину енергій молекулярних орбіталей, зарядів атомів та УФ-спектр. Проаналізовано індекси реакційної здатності сполук.

Ключові слова: Квантово-хімічний розрахунок, 1,2,4-триазол, молекулярні орбіталі, реакційна здатність, УФ-спектр

Інтерес науковців до 1,2,4-триазолів зумовлений застосуванням їх у різних галузях промисловості. Варіювання замісників у геретотциклічній системі дозволяє одержувати сполуки з потрібними властивостями, тому дослідження взаємозв'язку між структурою та властивостями сполук є важливим для прогнозу області їх застосування. У даній роботі здійснено квантово-хімічне дослідження структури та енергетичних характеристик нещодавно синтезованих 5-заміщених 3-(2-амінофеніл)-1,2,4-триазолів із замісниками фур-

2-ил, фур-3-ил, та бензофур-2-ил (рис.1). Оптимізація геометрії, розрахунок енергій молекулярних орбіталей та моделювання УФ-спектру у метанолі проведено методом SMD/M06-2X/6-311++G(d,p) за допомогою програми Gaussian09.

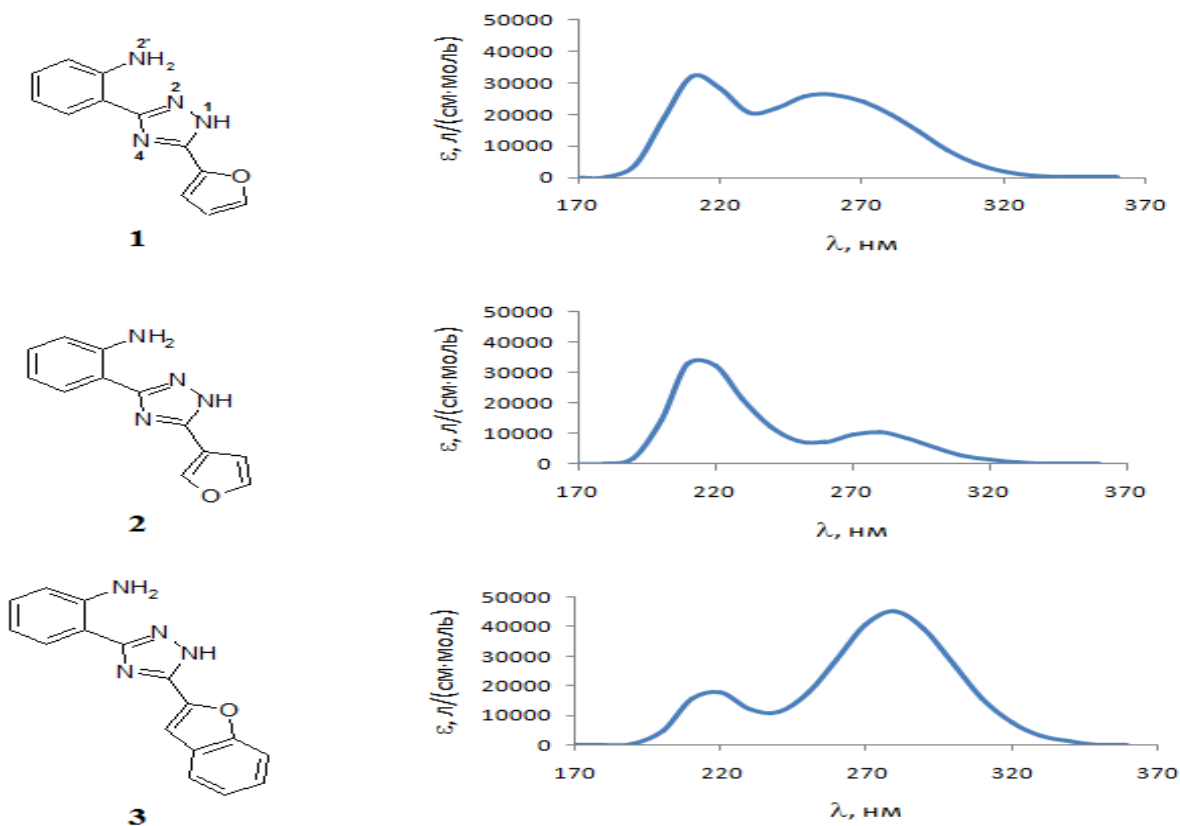


Рис.1. Структура та розраховані УФ-спектри 1,2,4-триазолів (1-3) у метанолі

В УФ-спектрах сполук **1-3** наявно по дві смуги. Перша розташована у області 210-220 нм, друга – у області 260-280 нм. Для сполуки **3**, у порівнянні зі сполуками **1** і **2**, спостерігається батохромне зміщення і гіперхромний ефект більш довгохвильової смуги, що можна пояснити подовженням ланцюга спряження. Інтенсивність короткохвильової смуги знижується.

Із розрахованих поверхонь вищої занятої молекулярної орбіталі (ВЗМО) та нижчої вакантної молекулярної орбіталі (НВМО) видно, що ВЗМО локалізована на фенільному ядрі і триазоловому циклі, і величини її енергії близькі між собою для всіх сполук (рис.2, табл.1). НВМО локалізована на триазоловому циклі і заміснику у положенні 5 для сполук **1** і **3**, тоді як у сполуці **2** вона розповсюджена по всій структурі. Різниця в енергіях ВЗМО та

НВМО (ΔE) найменша у сполуки **3**, що дозволяє прогнозувати її більшу реакційну здатність.

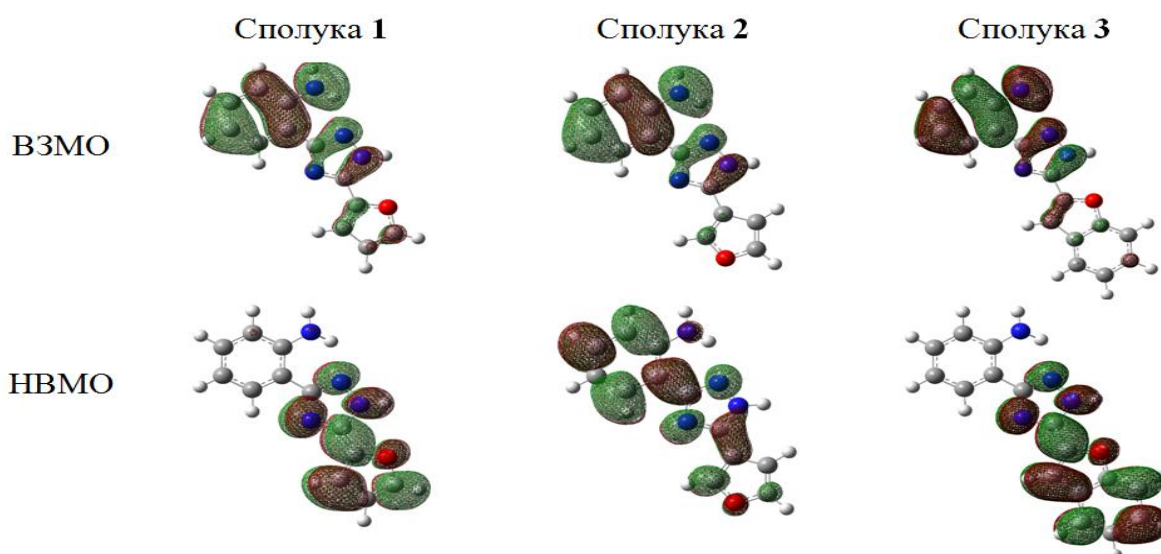


Рис.2. Розраховані поверхні ВЗМО та НВМО 1,2,4-триазолів (1-3)

Найбільший негативний заряд розташований на атомі Нітрогену аміногрупи (табл.1), що дозволяє прогнозувати його нуклеофільним центром, наприклад в реакціях взаємодії з карбонільними сполуками. Природа замісника у положенні 5 лише незначно впливає на заряд атомів Нітрогену.

Таблиця 1

Розраховані характеристики сполук 1-3

	Сполука 1	Сполука 2	Сполука 3
$E_{\text{ВЗМО}}$, eV	-7.00	-7.00	-7.02
$E_{\text{НВМО}}$, eV	-0.32	-0.09	-0.79
ΔE , eV	6.69	6.91	6.22
Дипольний момент, Д	4.88	5.51	4.31
Електронегативність, χ	3.66	3.55	3.90
Хімічна м'якість, S	0.30	0.29	0.32
Індекс електрофільності, ω	2.00	1.82	2.45
Заряд $q(\text{N}_2')$	-0.41	-0.41	-0.42
Заряд $q(\text{N}_1)$	-0.03	0.04	-0.13
Заряд $q(\text{N}_2)$	-0.41	-0.35	-0.28
Заряд $q(\text{N}_4)$	-0.10	-0.09	-0.09

Для сполук 1-3 розраховані індекси реакційної здатності (табл.1), розроблені для прогнозу активності сполук до різних типів хімічних перетворень [1-2].

Порівняльний аналіз величин електронегативності, хімічної м'якості та індекса електрофільності свідчить, що сполука **3** має найбільшу здатність приєднувати електрони.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Parr R. G., Yang W. Hardness, softness, and the Fukui function in the electronic theory of metals and catalysis // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. – 1985. – Vol. 82. – P. 6723-6726.
2. Parr R. G., Donnelly R. A., Levy M., Palke W. E. Electronegativity: The density functional viewpoint // J. Chem. Phys. – 1978. – N 68. – P. 3801-3807.

**ПРИКЛАД ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМИ CES EDUPACK ДЛЯ
ПОРІВНЯННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ШОВКУ І КЕВЛАРУ**

Рябікіна Марина Анатоліївна

канд. техн. наук, доцент

Чейлях Олександр Петрович

доктор техн. наук, професор

ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»

м. Маріуполь, Україна

Анотація: Навчальний ресурс у вигляді програмного забезпечення CES EduPack може бути використаний для досягнення студентами якісних результатів у навчанні за спеціальністю 132 Матеріалознавство. Він містить в собі широкий набір даних, інструментів і ресурсів, що дозволяє обрати матеріали для конкретного технічного застосування, або знайти їм адекватну заміну. В статті розглядається приклад порівняння властивостей природного шовку та кевлару за допомогою EduPack.

Ключові слова: програмне забезпечення, модуль Юнга, міцність, розтяжність, шовк, кевлар

Компанія Granta Design заснована більше 20 років тому професорами Майком Ешбі та Девідом Себоном в Кембріджському університеті (Велика Британія). Сьогодні вона вважається однією з провідних світових науково-освітніх організацій в галузі інжинірингу та матеріалознавства. У більшості інженерних задач матеріали, як правило, вибираються з використанням даних з підручників, стандартів та іншої опублікованої літератури часто несистематичним способом. Для вирішення проблеми вибору матеріалів компанією Granta Design розроблений навчальний інструмент під назвою Cambridge Engineering Selector (CES). CES забезпечує зручне для користувачів

середовище, що робить процес вибору матеріалів більш ефективним та точним.

Програмне забезпечення (ПЗ) CES EduPack дозволяє:

- швидко знайти дані про матеріали;
- наочно зрозуміти всі переваги, недоліки, пов'язані з різними варіантами матеріалів;
- обрати матеріал більш ефективно та точно [1].

ПЗ CES EduPack 2014 отриманий завдяки участі кафедри «Матеріалознавство та перспективні технології» Приазовського державного технічного університету в міжнародному освітньому проєкті Tempus MMATENG – 2013/2017. За рекомендацією Католицького університету м. Льовен, Бельгія, (KU Leuven) в рамках проєкту в навчальні плани бакалаврів (4 семестр) був імплементований новий курс «Вибір матеріалів», в результаті вивчення якого студенти зможуть приймати рішення щодо вибору матеріалів на основі якісних даних. Це дозволить уникнути випадків, коли студенти використовують «Google» або «Вікіпедію» для пошуку даних про властивості матеріалу, які можуть бути не достовірними.

Розглянемо приклад застосування програми CES EduPack для порівняння властивостей двох матеріалів – природного шовку та арамідного волокна Кевлар 49. Волокна природного шовку відзначаються унікальним поєднанням властивостей [2]. За питомою міцністю їх порівнюють з кевларом і, навіть, зі сталлю [3]. *На теперішній час у науковій літературі існують численні дослідження щодо властивостей різних видів волокон шовку, але залишаються не зрозумілими причини їх значного розкиду.* Наприклад, міцність різних типів шовку коливається від 0,6 (шовковичний шовк Bombyx mori) до 1,7 ГПа (шовк Dragline), а розтяжність – від 10 до 500 % [4].

CES EduPack є стандартним інструментом вибору матеріалів та графічного аналізу їх властивостей. Матеріали на діаграмах зображені у вигляді бульбашок, така форма зображення пояснюється тим, що властивості окремого матеріалу змінюються в конкретному діапазоні.

Діаграма Модуль Юнга – густина представлена на рис.1. Шовк на діаграмі має вигляд еліпсу. Його модуль пружності становить $9,3 \div 15$ ГПа, а густина – $1260 \div 1350$ кг/м³. Легкі матеріали з високим модулем пружності розташовані в верхньому лівому квадранті. Кевлар, модуль пружності якого ≈ 120 ГПа, а густина ≈ 1440 кг/м³, розташований на діаграмі вище і правіше за шовк. Модуль пружності волокна Кевлар 49 у ~ 8 разів перевищує шовк. Межа міцності кевлару становить 3000 МПа (3 ГПа), що більше за шовк у 4 рази (σ_B шовку ≈ 600 МПа), подовження шовку дорівнює 7 % проти 2,5 % кевлару [1].

Розглянемо також приклад використання нестандартних (Advanced) характеристик, зокрема, відношення межі міцності до густини $\frac{\sigma_B}{\rho}$ та подовження, рис. 2. Питома міцність кевлару $\frac{\sigma_B}{\rho} = 2$, шовку – 0,5 умовних одиниць. Таким чином, при порівнянні властивостей волокон природного шовку та Кевлару 49 за показниками міцності і розтяжності, слід віддати перевагу кевларові.

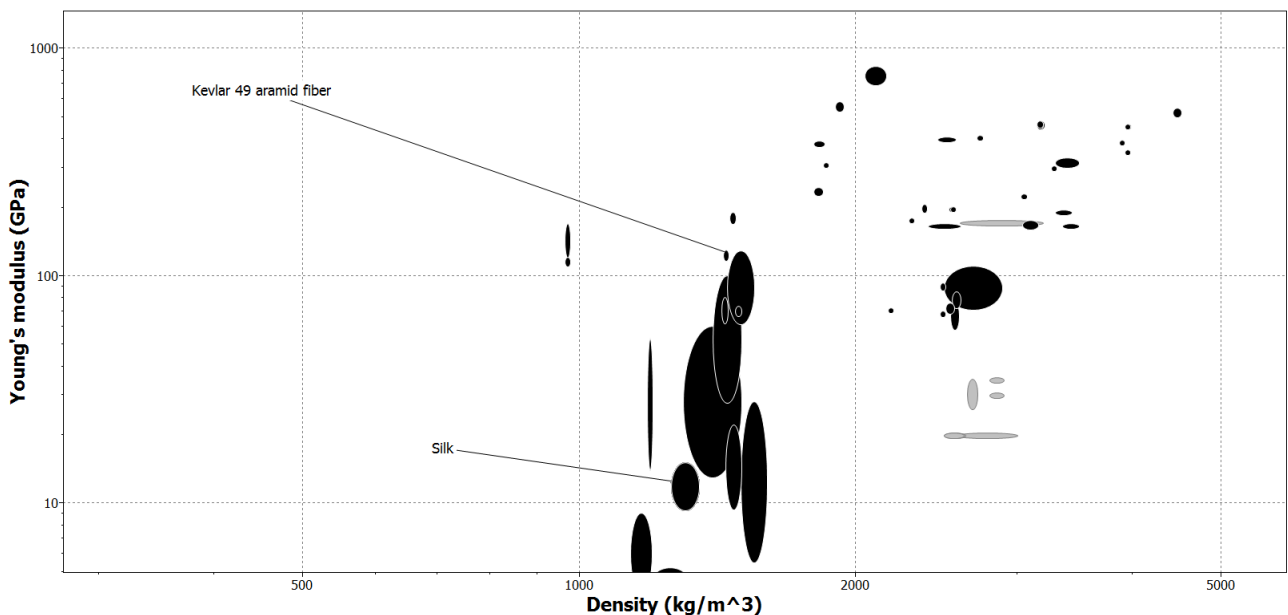


Рис. 1 – Діаграма «Модуль Юнга – густина»

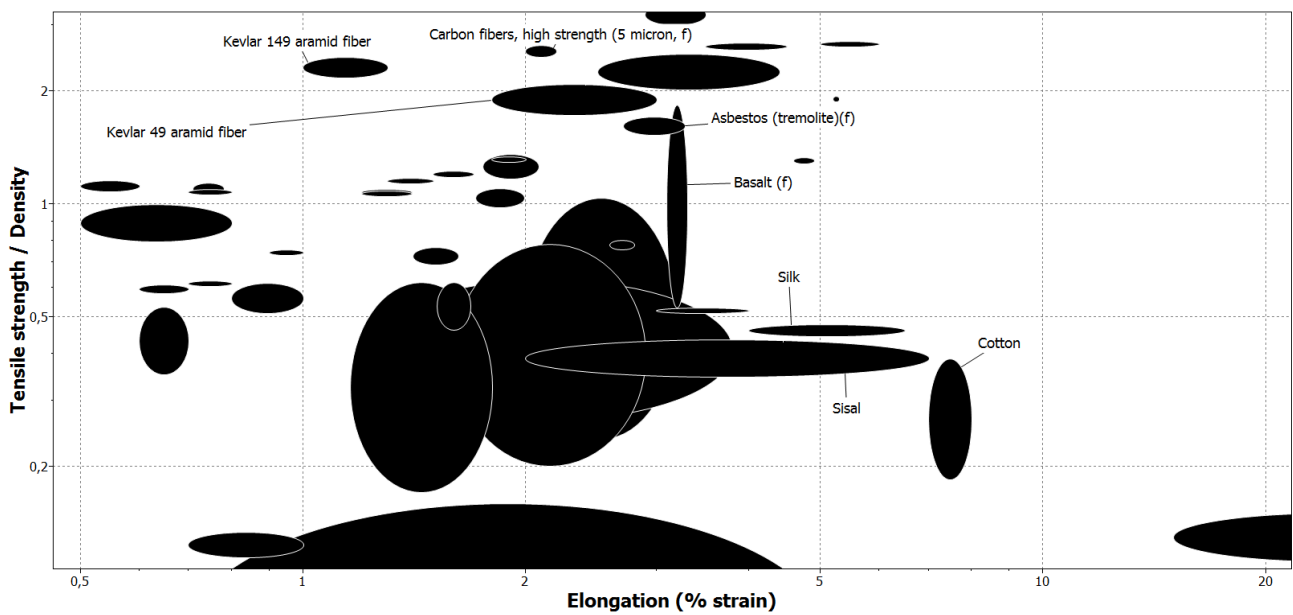


Рис. 2 – Діаграма «Межа міцності/густина – Подовження»

Якщо подумки з'єднати досліджувані матеріали прямою лінією, то вона перетне два інші матеріали – азбест і базальт, рис. 2. Їх механічні властивості знаходяться у проміжку між кевларом та шовком, сфера застосування – армуючі волокна в пластмасах та бетонах.

Розглянемо матеріали, найближчі до досліджених. В напрямку збільшення питомої міцності розташовані вуглецеве волокно та Кевлар 149 – матеріал для бронежилетів. В напрямку збільшення пластичності – натуральні волокна: сизаль та бавовна. Діаграми на рис. 1-2 дають наочне уявлення про властивості матеріалів, дозволяють встановити мінімальні, максимальні та середні значення механічних властивостей вказаних матеріалів.

Підводячи підсумок, можна відзначити, що ПЗ CES EduPack допомагає студентам в пошуку, порівнянні інформації про матеріали, розв'язанні задач вибору, заміни та еквівалентності матеріалів. Графічне представлення результатів у вигляді діаграм є наочним засобом подання даних у презентаціях на конференціях, наукових публікаціях. Це програмне забезпечення є *здатним внести суттєвий* внесок в результати навчання бакалаврів і магістрів за спеціальністю 132 Матеріалознавство.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. CES EduPac [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://grantadesign.com/education/ces-edupack/>
2. Из жизни гусениц и пауков. Бионанофабрики шелковых волокон [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rusnor.org/pubs/articles/12932.htm>
3. Eisoldt Lukas Decoding the secrets of spider silk / Lukas Eisoldt, Andrew Smith, ThomasScheibel // Materialstoday. – 2011. – Volume 14. – Issue 3. – P. 80-86 . – Режим доступу: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1369702111700578>
4. Gosline J. The mechanical design of spider silks: from fibroin sequence to mechanical function / Gosline J., Guerette P., Ortlepp C., Savage K. // Journal experimental biology. – 1999. – Volume 202. – P. 329-303 – Режим доступу: <https://pdfs.semanticscholar.org/29aa/f823de5d0a68a4b2a367d1ed2dfb13edf076.pdf>

СУЧАСНА БРІДЖЕТ – ЦЕ ЕЛІЗАБЕТ ЧЕРЕЗ ДВА СТОЛІТТЯ?

Репушевська Ірина Ігорівна

аспірант

Національний університет ім. І.І. Мечникова

м. Одеса, Україна

Анотація. Статтю присвячено розгляду результатів порівняльного аналізу мовленнєвих партій головних героїнь романів «Гордість та упередження» Дж. Остен і «Щоденник Бріджит Джонс» Х. Філдінг. Автор досліджує поверхнево-структурні типи речень, що вживають героїні у діалогах з іншими персонажами та їхнє внутрішнє мовлення. Робиться спостереження, що попри велику часову відстань мовлення головних героїнь маніфестує багато синтаксично подібних конструкцій.

Ключові слова : жіночий роман, персонажне мовлення, первинна структура предикації, вторинна структура предикації, синтаксична організація. Речення

Наступну роботу присвячено розгляду відображення головної героїні жіночого роману на рівні її персонажного мовлення. Психолінгвістичні засади відтворення жіночих образів у художній літературі завжди привертали увагу мовознавців. За словами І. Білецького, «Жінка - це таємниця, яку ніколи неможна пізнати повністю, її очі притягують, а її мова зачаровує своєю своєрідністю і неповторюваністю.» [1, с. 214].

Проблематика відтворення образів жінок, особливості жіночого мовлення, жіночого письма, жіночої літератури в цілому нерідко пов'язана з любовними переживаннями жінки, проте ними вона не обмежується. Жіночі образи в літературі презентують жіночі цінності, жіноче світосприйняття, специфіку жіночого світу, як це бачиться автором твору. Творам, написаним жінками-письменницями, безумовно, притаманні спільні риси світобачення і

жіночого щастя. Проте, цілком зрозуміло, що часова відстань творів, навіть близької проблематики і подібних у сюжетному аспекті не може не позначатися на їхній вербальній організації.

У своєму дослідженні ми звертаємося до порівняльного аналізу мовлення головних героїнь двох англійських жіночих романів «Гордість та упередження» Дж. Остен (*"Pride and Prejudice"*, J Austen) і «Щоденник Бріджет Джонс» Х. Філдінг (*"Bridget Jones Diary"*, H. Fielding), які належать до одного жанру, написані однією мовою, але досить віддалені один від одного у часі. Роман «Гордість та упередження» Джейн Остен створювався у 1796-1797 роках, а побачив світ у 1813 році. «Щоденник Бріджет Джонс» Хелен Філдінг був опублікований майже через 200 років, у 1998 році.

Ці літературні твори залишаються бестселерами і улюбленими романами дівчат і жінок протягом поколінь. Загально прийнято вважати, що роман Х. Філдінг «Щоденник Бріджет Джонс» є літературною рецепцією роману «Гордість та упередження». Саме під впливом таланту Дж. Остен, і захопленням романом «Гордість та упередження», Х. Філдінг створила свій «Щоденник Бріджет Джонс».

Головною метою дослідження є виявлення спільних і відмінних рис у синтаксичній організації персонажного мовлення головних героїнь романів «Гордість та упередження» Джейн Остен і «Щоденник Бріджет Джонс» Хелен Філдінг. Звернення саме до поверхневої структури речень вважається нам доцільним, тому що зрозуміло, що майже за двісті років лексичний рівень романів не міг не зазнати змін.

У процесі дослідження методом суцільної вибірки із мовленнєвих партій головних героїнь зазначених романів дібрано 908 та 1798 мовленнєвих зразків, що належать Елізабет і Бріджет, відповідно.

Виходячи з концепції І.Б.Морозової стосовно основної ознаки речення [2, с. 251] кожний ізольований мовленнєвий відрізок у мовленні персонажів, що був висловлений з метою комунікації, розглядався нами як речення. Наступним

етапом аналізу було класифікування отриманого фактичного матеріалу згідно граматичного статусу речень, уживаних Елізабет і Бріджит у своєму мовленні.

Разом з І.Б. Морозовою до *простих* речень відносимо синтаксичні конструкції, що репрезентують не більш однієї структури предикації (предикатні) але такі, що не репрезентують її взагалі (структурно-непредикатні речення) Наприклад, 1) *Did Charlotte dine with you?* (J.Austen) – просте предикатне речення. 2) *Hurray.Yes!* (H.Fielding) – *структурно-непредикатні* речення. До *складних* речень відносимо синтаксичні побудови, що містять дві або більше структур первинної предикації, наприклад, *But if a woman is partial to a man, and does not endeavour to conceal it, he must find it out* (H.Fielding). Ускладненими реченнями вважаємо такі, що крім первинної містять у своєму складі вторинну структуру предикації. Наприклад, *Did he know of their intending to go off?* (J.Austen)/ Результати порівняльного аналізу синтаксичної організації мовлення обох дівчат унаочнено в таблиці, що наведено нижче.

Таблиця 1

Питома вага різних поверхнево -структурних типів речень у персонажному мовленні Елізабет і Бріджит

№	Типи речень	Мовлення Елізабет		Мовлення Бріджит	
		Кількість	%	Кількість	%
1	Складні речення (<i>The composite</i>)	522	57,5	564	31,2
2	Прості предикатні речення (<i>The simple sentence</i>)	277	30,5	732	41,0
3	Ускладнені речення (<i>The complicated sentence</i>)	73	8,0	84	4,7
4	Структурно-непредикатні прості речення	36	4	418	23,1
	Всього	908	100	1798	100

Узагальнюючи зроблені спостереження, зауважимо, що попри велику часову відстань мовлення головних героїнь Елізабет і Бріджит, за винятком вживання ними непередикатних речень *якісно* практично не змінилося. З точки зору кількісного підходу, зазначимо, що мовлення Бріджит є синтаксично простішим. Загалом віддаючи перевагу складним реченням, вона тяжіє до використання простих конструкцій, що є ознакою сучасного мовлення взагалі. Суттєві зміни спостерігаємо у вживанні непередикатних речень, У мовленні Бріджит їхня відносна частотність перебільшує аналогічні репліки Елізабет майже в шість разів, що ми, зі свого боку пояснюємо загальною демократизацією спілкування

Отже, можна зробити висновок, що на глибинному рівні свідомості сприймання оточуючого світу головними героїнями 19 століття і сучасності дуже подібне, що підтверджується об'єктивними даними порівняння їхнього персонажного мовлення

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Білецький І.Б. Образ жінки у сучасному мистецтві., Київ: Берекія, - 2010, - С.210-230.
2. Морозова І.Б. Парадигматичний аналіз структури і семантики елементарних комунікативних одиниць у світлі гештальт-теорії в сучасній англійській мові : монографія/ І.Б. Морозова. – Одеса : Друкарський дім, 2009, - С. 245-260.

УДК 546.41:546.18:616.61:616.379-008.64:616.12-008.331.1

**ВОЗРАСТНЫЕ И ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ
ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ И ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ**

Самохина Любовь Михайловна

к.б.н., с.н.с.

Топчий Иван Иванович

д.м.н., профессор

Кириенко Александр Николаевич

к.м.н., с.н.с.

ГУ «Национальный институт терапии им. Л.Т. Малой НАМН Украины»

61037 г.Харьков

Аннотация: У мужчин среднего возраста без сахарного диабета (СД) и с диабетической нефропатией (ДН) отмечены низкие концентрации кальция по сравнению с женщинами, а повышение выявлено у пожилого возраста, достоверно у мужчин с ДН, что может быть обусловлено Ca^{2+} -связанными возрастными изменениями и подтверждается рентгенологическими данными. Концентрация фосфора выше у мужчин среднего возраста без СД с ГБ в анамнезе, по сравнению с женщинами, но может повышаться у пожилых женщин, что связывают с наличием воспаления и/или окислительного стресса, ухудшением возможности снижения систолического артериального давления с возрастом. При ДН концентрация фосфора выше у женщин, более у среднего возраста, что может обуславливать увеличение риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ).

Ключевые слова: Кальций, фосфор, диабетическая нефропатия, гипертоническая болезнь, возраст, пол.

Диабетическая болезнь почек - это частая причина заболевания почек терминальной стадии во всем мире. У пациентов с хроническим заболеванием

почек и / или СД ускоряется кальцификация интимы, меди, сердечных клапанов, а также может наблюдаться редкое состояние – кальцинозные уремиические артериолопатии (кальцифилаксии). Центральным в развитии кальцификации считают дисбаланс промоутеров (кальция и фосфатов) и ингибиторов (фетуин-матрицы и Gla-протеина). При этом гладкомышечные клетки сосудов проходят остеохондрогенез и проявляют признаки старения.

Следует отметить, что внутрипочечные ауторегуляторные механизмы поддерживают почечный кровоток и клубочковую фильтрацию в определенном диапазоне (80-180 мм рт.ст.) [1, с. 405]. Это может быть связано с ключевым движущим фактором ДН и гипертонической болезни (ГБ), а именно ангиотензином II (АII). Сверхэкспрессия рецепторов АII 2-го типа в трубчатых эпителиальных клетках подавляет все диабетические изменения почек, включая снижение эффективности биоэнергетики митохондрий, увеличение сутоксид митохондрий, перепрограммирование метаболизма и увеличение пролиферации [2, с. 937]. Известно и о существовании механизмов, противодействующих АII [3, с. 357]. Так, ангиотензин-(1-9) может защищать сердечно-сосудистую систему и почки от индуцированной ГБ перегрузки объемом, уменьшая воспаление тканей сердца, стенки аорты и почек. Внутрипочечные механотрансдукции инициируют миогенный ответ через механизм зондирования активированного участка VSMC и внутриклеточные сигнальные пути, вызывающие деполяризацию плазмалеммы и повышение цитозольной концентрации свободного кальция [1, с. 405]. Миогенное сужение сосудов поддерживается увеличением Ca(2+)-чувствительности при посредничестве протеинкиназы C и Rho/Rho-киназы, что способствует положительному балансу между киназой легкой цепи миозина и фосфатазой. Уникальной особенностью миогенного ответа в почечных сосудах является модуляция по силе и скорости механизма обратной связи. Ослабление саморегуляции почек способствует их повреждению при диабете, ГБ и их сочетании, но не у всех пациентов. Патогенетические особенности развития дисфункции почек в этом аспекте изучены не достаточно. Известно, что кальцификация сосудов

способствует увеличению артериальной жесткости вследствие кальцификации меди, приводит к гипертрофии левого желудочка и снижению перфузии коронарной артерии, вызывает ишемию миокарда вследствие кальцификации интимы [4, с. 156]. Кроме того, снижение функции почек независимо связано с повышением уровня кальция аортального клапана [5, с. 1281]. Увеличение содержания кальция в крови – неоспоримый фактор развития кальциноза коронарных артерий и морфологических изменений сосудов.

Следует также отметить, что у диализных пациентов независимым фактором риска ССЗ и смертности является повышение содержания фосфора в сыворотке крови даже в пределах нормального диапазона [6, с. 985]. При гиперфосфатемии наблюдают ускорение развития хронической болезни почек (ХБП) [7, с. 216]. Высокая концентрация фосфора в сыворотке крови – нетрадиционный фактор риска кальцификации сосудов у пациентов с ХБП и в общей популяции [8, с. 541]. Кроме того, при ХБП, когда появляется удержание фосфора, может происходить и удержание кальция. Фосфор может быть одним из ключевых элементов, связанных с кальцификацией сосудов при низком обновлении костной ткани. Исследования содержания фосфора в крови на фоне наличия кальциноза коронарных артерий и морфологических изменений сосудов могут способствовать глубокому пониманию механизмов развития ДН в сочетании с ГБ.

Темпы прогрессирования изменений функции почек могут быть не одинаковы у мужчин и женщин и демонстрируют различия с возрастом. Ранее нами отмечены возраст- и гендер- специфические изменения концентрации кальция и фосфора в динамике прогрессирования ДН [9, с. 49]. Известно также о гендерных различиях традиционных сосудистых факторов риска, распространенности, тяжести патологического процесса [10, с. 3565].

Цель – исследовать содержание кальция и фосфора в сыворотке крови пациентов (мужчин и женщин) среднего и пожилого возраста с ДН и ГБ на фоне кальциноза коронарных артерий и морфологических изменений сосудов.

Материалы и методы исследования. Обследовано 64 больных СД 2-го типа в сочетании с ДН II-IV стадий и ГБ в анамнезе до лечения (43 женщин и 21 мужчин), а также группы сравнения - без СД с ГБ в анамнезе (10 женщин и 9 мужчин). Группа больных состояла из лиц среднего и пожилого возраста.

Стадию ДН устанавливали согласно классификации С. Mogensen (1981 г.), стадию ГБ или вторичной артериальной гипертензии – согласно рекомендациям ВОЗ и Международной ассоциации гипертензии (2007 г.). Для оценки кальциноза коронарных артерий проводили рентгенологическое обследование органов грудной клетки. Морфологические изменения сонных сосудов оценивали методом количественной эхокардиографии на ультразвуковом сканере Ultima PA (Radmir, UA) с линейным датчиком с частотой 5-10 МГц.

В сыворотке крови исследовали концентрацию кальция и фосфора с использованием набора реагентов Cormay (Польша). Измеряли оптическую плотность с использованием полуавтоматического биохимического анализатора СЕМ-7 фирмы ERBA Mannheim (Чехия). Статистическую обработку проводили по методу Стьюдента-Фишера с помощью программного обеспечения Excel.

Результаты и их обсуждение. Наблюдали тенденцию повышения концентрации кальция у пожилых по сравнению со средним возрастом, достоверно у мужчин с ДН (Таблица). При этом концентрация кальция у пожилых мужчин была выше по сравнению с женщинами. У мужчин среднего возраста и с ДН, и без СД концентрация кальция была ниже по сравнению с женщинами. Анализ данных рентгенообследования показал наличие кальцификации сосудов у лиц с повышенным содержанием кальция. Изучение кровотока и морфологии сосудистой стенки общих сонных артерий (ОСА) у больных ДН позволило установить наличие 3 типов изменений сосудов: I - атеросклеротические бляшки в ОСА при нормальной толщине комплекса интима-медиа (КИМ) (49 %); II - диффузное утолщение КИМ при отсутствии воспалительных изменений сосудистой стенки (26 %); III - наличие и

атеросклеротических бляшек, и утолщения КИМ (25 %). К тому же, если атеросклеротические изменения ОСА были отмечены у всех больных ДН, то в группе без СД - только у 71 %, причем наблюдали преимущественно I тип изменений ОСА, а у 29 % - сосуды оставались интактными. Достоверных возрастных и гендерных различий в этом аспекте не выявлено.

Таблица

Концентрация кальция и фосфора в сыворотке крови пациентов с диабетической нефропатией и без сахарного диабета

Наименование возрастной группы	Использованная в данной работе (лет)	Группа	n	Концентрация кальция, $\bar{x}+m_x$ (ммоль/л)	Концентрация фосфора, $\bar{x}+m_x$ (ммоль/л)	
Средний возраст, второй период 36-55 (жен.) 36-60 (муж.)	37-50 (жен.)	без	6	2,50+0,36	1,12+0,88	
	48-58 (муж.)	СД	7	2,34+0,42 ^{vvv}	3,33+1,44 ^{vvv}	
	38-54 (жен.)	ДН	11	2,90+0,17	1,77+0,14	
	38-59 (муж.)		10	2,43+0,32 ^{vv}	1,43+0,11 ^{vvv} ▼	
Пожилые люди 56-75 (жен.) 61-75 (муж.)	57-67 (жен.)	без	4	3,24+0,62	6,38+5,22	
	56-75 (жен.)	СД				
	61-75 (муж.)	56-75 (жен.)	ДН	32	3,08+0,15	1,38+0,38 ▼ ▼
				11	3,34+0,37 ^{***v}	1,25+0,07 ^{**}

Примечания:

- 1) v, vv, vvv – степень вероятности различий по сравнению с женщинами <0,05, <0,01, <0,001, соответственно;
- 2) ▼, ▼▼, ▼▼▼ – степень вероятности различий по сравнению с группой без СД <0,01, <0,001, соответственно;
- 3) *, **, *** – степень вероятности различий по сравнению со средним возрастом <0,01, <0,001, соответственно.

Повышение содержания кальция и кальцификация сосудов у пациентов с СД и / или ХБП несет негативный прогноз. При этом частоту выявления утолщения

КИМ связывают со снижением скорости клубочковой фильтрации и повышением содержания кальция в сыворотке крови. Повышение концентрации кальция при ДН у пожилых мужчин по сравнению с женщинами может обуславливать более отчетливые и яркие симптомы заболеваний почек или нефропатий у мужчин, нежели у женщин. Кроме того, женщины имеют меньший уровень кальция и вес аортального клапана по сравнению с мужчинами независимо от морфологии клапана [11, с. 693]. У женщин ниже утечка Ca^{2+} саркоплазматического ретикулума, чем у мужчин [12, с. 1440].

Тенденция повышения концентрации кальция в сыворотке крови пожилых женщин по сравнению со средним возрастом может быть обусловлена дефицитом витамина Д в постменопаузе, связано с распространением остеопороза [9, с. 51]. У здоровых женщин в постменопаузе на передачу кальция в первую очередь влияет 25-гидроксивитамин Д [13, с. 2333]. Полагают, что этот процесс передачи кальция представляет трансфер из внеклеточного пространства к поверхности кости. На этой скорости передачи сывороточная концентрация 25-гидроксивитамина Д ~ 40 мкг / л и достигает ~ 90% ожидаемого максимального эффекта.

Увеличение концентрации кальция у пожилых женщин и мужчин без СД и с ДН может быть обусловлено Ca^{2+} -связанными возрастными изменениями [9, с. 51], которые касаются повышения внутриклеточного Ca^{2+} и воспаления, высвобождения провоспалительных цитокинов, в том числе интерлейкина- 1β и фактора некроза опухолей- α (ФНО- α), их перекрестных взаимодействий. Известно, что высвобождение цитокинов зависит от Ca^{2+} -зависимой фосфатазы - кальциневрина, имеющего повышенную активность при старении и болезнях (показано на животных). Провоспалительные цитокины, такие как ФНО, могут приводить к изменениям Ca^{2+} -регуляции, гиперактивности кальциневрина и синаптической депрессии. Эти процессы способны ускорять возрастные изменения, которые отягощены на фоне прогрессирования заболеваний. В этом аспекте следует отметить, что распространенность ХБП у пожилого населения увеличивается. И возраст, и скорость клубочковой

фильтрации могут способствовать нарушению гомеостаза кальция (Ca^{2+}), Ca^{2+} -регуляторных механизмов, в том числе за счет кальций-чувствительных рецепторов и Ca^{2+} -фосфатов [14, с. 1913]. При ХБП увеличение содержания кальция может также обуславливать активацию кальпаинов в сыворотке крови и моче, что в свою очередь связано с развитием кальцификации сосудов, гломерулярных изменений, аномальной трансгломерулярной секреции протеинов плазмы крови [9, с. 51]. Обнаруженного нами кальция достаточно и более чем необходимо для активации μ - и m -кальпаинов, которым нужно ~ 30 и ~ 350 мкм Ca^{2+} для достижения половины максимальной активности, соответственно. При существенном повышении содержания кальция в сыворотке крови при ДН у пожилых мужчин те кальпаины, которые активируются при высокой концентрации Ca^{2+} , могут возвращаться в неактивное состояние, готовое к реактивации. Кроме того, кальпаины являются посредниками ангиогенных сигналов сосудистого эндотелиального фактора роста, который в свою очередь может индуцировать патологический ангиогенез. Активация кальпаинов на фоне увеличения содержания кальция несет ответственность за эту индуцированную неоваскуляризацию и интеграцию и может обуславливать выявленные изменения морфологии сосудов. Низкие концентрации кальция у мужчин среднего возраста по сравнению с женщинами могут быть обусловлены повышением процента некарбосилированного остеокальцина – белка костного матрикса, связывающего кальций и гидроксиапатиты. Гипокальциемия - независимый предиктор смертности от всех причин при сердечной недостаточности и ХБП [15, с. 621]. Поэтому можно свидетельствовать о негативном прогнозе для мужчин среднего возраста с ДН и без СД.

Показано выраженное повышение концентрации фосфора у мужчин среднего возраста без СД по сравнению с женщинами, а при ДН, наоборот, более низкие концентрации фосфора у мужчин по сравнению с женщинами среднего возраста. Причем при ДН концентрация фосфора у мужчин среднего возраста оказалась существенно ниже по сравнению с группой без СД.

Повышение концентрации фосфора может быть обусловлено наличием воспалительного процесса и/или окислительного стресса [16, с. 211]. Эти процессы на ранних стадиях ХБП могут способствовать гиперфосфатемии, положительной нагрузке фосфатами. При этом концентрация фосфора в сыворотке крови может также поддерживаться в пределах нормы [17, с. 645]. Следует отметить, что гиперфосфатемии – наиболее распространенные метаболические осложнения конечной стадии заболевания почек [6, с. 985]. Почечная недостаточность приводит к снижению уровня одного из основных факторов регуляции содержания фосфора в почках – KLOTHO и нарушению экскреции фосфатов [8, с. 541, 17, с. 645]. Высокие концентрации фосфора в сыворотке крови связывают с ССЗ [18, с. 21]. Эта ассоциация определена и в общей популяции, и у пациентов с ХБП. На риск неблагоприятных исходов указывают, начиная с концентрации фосфора в рамках верхнего предела нормального диапазона. Каждый 1 мг / дл фосфора в крови выше 3,5 мг / дл (или ~1,01 ммоль / л) ассоциируют с ССЗ. Высокие концентрации фосфора в крови независимо ассоциируют с кальцификацией сосудов и артериальной жесткостью. Косвенные эффекты повышенного уровня фосфора, наблюдаемые через 15 лет, также ассоциируют с ССЗ.

Повышение содержания фосфора в сыворотке крови у пациентов без СД связывают с наличием ГБ, ухудшением физиологического контроля систолического артериального давления с возрастом [9, с. 51]. При этом возможности улучшения состояния пациентов с ССЗ, связанные со снижением концентрации фосфора в сыворотке крови, считают пока не доступными.

Выводы.

У пациентов с ХБП в сочетании с ДН II-IV и без СД с ГБ в анамнезе концентрация кальция в сыворотке крови находится в основном в рамках верхнего предела контрольного диапазона. У мужчин среднего возраста и без СД, и с ДН отмечены более низкие концентрации кальция по сравнению с женщинами, а повышение выявлено у пожилого возраста, достоверно у мужчин с ДН, что может быть обусловлено Ca²⁺-связанными возрастными

изменениями, аккумуляцией кальция в сосудах, и подтверждается данными рентгенологического обследования. Концентрация фосфора выше у мужчин среднего возраста без СД с ГБ в анамнезе, по сравнению с женщинами, и может повышаться у пожилых женщин, что обусловлено, скорее всего, наличием воспалительного процесса и/или окислительного стресса, и связано с ухудшением возможности снижения систолического артериального давления с возрастом. При ДН концентрация фосфора выше у женщин, более у среднего возраста, что может обуславливать увеличение риска развития ССЗ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Carlström M., Wilcox C. S., Arendshorst W. J. Renal autoregulation in health and disease // *Physiol Rev.* – 2015. – Vol. 95, № 2. – P. 405-511.
2. Micakovic T., Papagiannarou S., Clark E. et al. The angiotensin II type 2 receptors protect renal tubule mitochondria in early stages of diabetes mellitus // *Kidney Int.* – 2018. – Vol. 94, № 5. - P. 937-950. doi: 10.1016/j.kint.2018.06.006.
3. Gonzalez L., Novoa U., Moya J. et al. Angiotensin-(1-9) reduces cardiovascular and renal inflammation in experimental renin-independent hypertension // *Biochem. Pharmacol.* – 2018. – Vol. 156. – P. 357-370. doi: 10.1016/j.bcp.2018.08.045.
4. Nitta K., Ogawa T. Vascular calcification in end-stage renal disease patients // *Contrib. Nephrol.* – 2015. – Vol. 185. – P. 156-167.
5. Guerraty M. A., Chai B., Hsu J. Y. et al. Relation of aortic valve calcium to chronic kidney disease (from the Chronic Renal Insufficiency Cohort Study) // *Am. J. Cardiol.* – 2015. – Vol. 115, № 9. – P. 1281-1286. doi: 10.1016/j.amjcard.2015.02.011.
6. Amiri F. S. Contemporary management of phosphorus retention in chronic kidney disease: a review // *Clin Exp Nephrol.* – 2015. – Vol. 19, № 6. – P.985-999.
7. Takenaka T., Inoue T., Miyazaki T. et al. Anti-albuminuric actions of calcilytics in the remnant kidney // *Am. J. Physiol. Renal. Physiol.* – 2015. – Vol. 309, № 3. – P. 216-226. doi: 10.1152/ajprenal.00003.2015.

8. Cannata-Andía J. B., Martin K. J. The challenge of controlling phosphorus in chronic kidney disease // *Nephrol Dial Transplant.* – 2016. – Vol. 31, № 4. – P.541-547. doi: 10.1093/ndt/gfv055.
9. Самохина Л. М., Топчий И. И., Кириенко А. Н. Кальций и фосфор при диабетической нефропатии, сочетанной с артериальной гипертензией, на фоне традиционной терапии // *Леч. дело (Минск, Беларусь).* – 2019.- Т. 66, № 2. – С. 49-53.
10. Katsiki N., Mikhailidis D. P. Emerging Vascular Risk Factors in Women: Any Differences from Men? // *Curr Med Chem.* – 2015. – Vol. 22, № 31. – P. 3565-3579.
11. Thaden J. J., Nkomo V. T., Suri R. M. et al. Sex-related differences in calcific aortic stenosis: correlating clinical and echocardiographic characteristics and computed tomography aortic valve calcium score to excised aortic valve weight // *Eur Heart J.* – 2016. – Vol. 37, № 8. – P. 693-699. doi: 10.1093/eurheartj/ehv560.
12. Fischer T.H., Herting J., Eiringhaus J. et al. Sex-dependent alterations of Ca²⁺ cycling in human cardiac hypertrophy and heart failure // *Europace.* – 2016. – Vol. 18, №.9. – P.1440-1448. doi: 10.1093/europace/euv313.
13. Schild A., Herter-Aeberli I., Fattinger K. et al. Oral Vitamin D Supplements Increase Serum 25-Hydroxyvitamin D in Postmenopausal Women and Reduce Bone Calcium Flux Measured by ⁴¹Ca Skeletal Labeling // *J Nutr.* – 2015. – Vol. 145, № 10. – P. 2333-2340. doi: 10.3945/jn.115.215004.
14. Tejwani V., Qian Q. Calcium regulation and bone mineral metabolism in elderly patients with chronic kidney disease // *Nutrients.* – 2013. – Vol. 5, № 6. – P. 1913-1936. DOI:10.3390/nu5061913.
15. Miura S., Yoshihisa A., Takiguchi M. et al. Association of hypocalcemia with mortality in hospitalized patients with heart failure and chronic kidney disease // *J. Card. Fail.* – 2015. – Vol. 21, № 8. – P. 621-627.
16. Chen N. X., O'Neill K. D., Chen X. et al. Activation of Arterial Matrix Metalloproteinases Leads to Vascular Calcification in Chronic Kidney Disease // *Am. J. Nephrol.* – 2011. – Vol. 34, № 3. – P. 211–219.

17. Omata M., Fukagawa M., Kakuta T. [Vascular Calcification - Pathological Mechanism and Clinical Application. Vascular calcification in chronic kidney disease-mineral and bone disorder (CKD-MBD)] // Clin Calcium. – 2015. – Vol. 25, № 5. – P. 645-653. doi: CliCa1505645653.
18. Menon M. C., Joachim H. Dietary phosphorus, serum phosphorus, and cardiovascular disease // Ann. N.Y. Acad. Sci. – 2013. – Vol. 1301. – P. 21–26.

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ФОТОДИНАМІЧНОЇ ТЕРАПІЇ В ОНКОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

Свет Маргарита Юрївна

Лікар-онколог

Запорізька медична академія післядипломної освіти

м.Запоріжжя, Україна

Анотація: у статті висвітлюються особливості застосування фотодинамічної терапії в онкологічній практиці, особливу увагу приділено детальному опису впливу фотодинамічної терапії на злоякісну пухлину, а також перспективам застосування цього методу при лікуванні базально-клітинного раку шкіри голови й передракових захворювань шийки матки.

Ключові слова: фотодинамічна терапія, пухлини, базально-клітинний рак шкіри, передракові захворювання шийки матки, результат.

На сьогодні фотодинамічна терапія активно застосовується в практичній медицині багатьох країн. Фотодинамічна терапія (ФДТ) — метод лікування передпухлинних захворювань і злоякісних новоутворень, заснований на використанні двох компонентів – спеціального лікарського засобу - фотосенсибілізатора (ФС) і лазерів, що генерують випромінювання з певної довжини хвилі. В Україні перші роботи з ФДТ розроблялись з середини 90-х років і проводились в ІЕПОР ім. Р.Є. Кавецького проф. М.Ф.Гамалією, в КНДІОЛ, в інституті нейрохірургії та в деяких інших клініках Києва.

Метод ФДТ довів свою високу ефективність в рамках наукових та клінічних досліджень при лікуванні дистрофічних захворювань вульви (лейкоплакія, дисплазія), лейкоплакії слизової оболонки рота, меланоми хоріоїдеї середніх розмірів. Показаннями для застосування фотодинамічної терапії є: рак шкіри (базальноклітинний, плоскоклітинний), внутрішньошкірні метастази меланоми

шкіри, внутрішньошкірні метастази раку молочної залози, внутрішньошкірні метастази раку гортані, інтраепітеліальні неоплазії піхви та вульви (I-III ст.), злоякісні пухлини головного мозку (в складі комбінованого лікування), цервікальні інтраепітеліальні неоплазії (I-III ст.).

Після введення фотосенсибілізатора в організм пацієнта і його активації лазерним випромінюванням в патологічних клітинах і тканинах запускаються реакції, результатом яких є порушення кровопостачання патологічних тканин з їх подальшим руйнуванням і загибеллю. Під час фотовипромінювання ряд пацієнтів відчуває печіння і біль різної інтенсивності. Для усунення больових відчуттів використовуються наркотичні і ненаркотичні анальгетики в поєднанні з седативними препаратами. Больовий синдром може зберігатися до 3-5 днів. Під дією лазерного променя з довжиною хвилі 660 нм в пухлині відбувається фотохімічна реакція з виділенням синглетного високоактивного кисню, що спричиняє руйнування мітохондрій та емболізацію судин, визиваючи некроз та апоптоз ракових клітин. Епітелізація зруйнованих тканин відбувається без рубцювання. З іншого боку, ФДТ викликає пошкодження кровоносних судин всередині пухлини[1].

Після ФДТ в зоні фотовипромінювання розвивається помірно-виражений набряк м'яких тканин і через 2-3 доби починає формуватися зона фотохімічного некрозу. Як правило, через 7-10 днів після ФДТ формується струп (кірочка) чорного або коричневого кольору. Струп самостійно відторгається через 20-30 днів після проведеного лікування. У зоні лікування формується сполучнотканинний рубець (для захворювань шкірних покривів) або відбувається епітелізація поверхні рани (для патології слизових оболонок). Загоєння ран відбувається з хорошим функціональним і косметичним результатом.

Хороший косметичний та функціональний результати досягаються вибіркоvim руйнуванням пухлини, яке обумовлено селективністю накопичення фотосенсибілізатора і локальним підведенням світла, при максимальному збереженні життєдіяльності оточуючих пухлину нормальних тканин.

Фотодинамічне лікування базально-клітинного раку шкіри голови з використанням 1 % гелю фотодитазину є органозбережним методом лікування, має гарний косметичний ефект, може застосовуватись неодноразово в амбулаторних умовах, є сучасним перспективним методом лікування базально-клітинного раку шкіри голови[3, с.87].

На сьогоднішній день в гінекологічній практиці використовується широкий спектр різних методів лікування фонових і передракових захворювань: хімічна коагуляція, електрокоагуляція, кріодеструкція, лазерна коагуляція і т.п. Перераховані методи є досить ефективними, але можуть викликати ряд ускладнень (загострення хронічного сальпінгоофориту, кровотеча, виникнення ендометріозу, рубцеві зміни шийки матки, стеноз цервікального каналу, порушення репродуктивної функції). У зв'язку з цим в даний час розробляються нові методи лікування, які поєднують оптимальний лікувальний ефект при відсутності вище перелічених небажаних ускладнень. Цих недоліків позбавлений метод фотодинамічної терапії (ФДТ). Протипоказаннями до застосування методу ФДТ є гострі і підгострі запальні захворювання статевих органів; вагітність.

Показаннями до застосування методу ФДТ при лікуванні фонових і передракових захворювань шийки матки являються ектопія шийки матки, ерозивний ектропіон; ендометріоз шийки матки; лейкоплакія шийки матки; дисплазія шийки матки I-II ступеня (CIN I-II); ретенційні кісти шийки матки.

Метод ФДТ має ряд переваг в порівнянні з іншими методами (діатермокоагуляція, лазерна коагуляція, кріодеструкція) широко використовуються в гінекологічній практиці: викликає виборчу загибель патологічних клітин без пошкодження здорових тканин, за рахунок селективного накопичення фотосенсибілізатора в патологічних клітинах і локального підведення світла; відсутність болю в ході операції; відсутність кровотечі; ранній початок крайової епітелізації; незначна лейкоцитарна інфільтрація; скорочення фаз ексудації і проліферації; відсутність утворення

рубцевої тканини; збереження анатомо-функціональної повноцінності шийки матки.

Таким чином, ФДТ є засобом вибору при лікуванні фонових і передракових захворювань шийки матки, особливо, у жінок репродуктивного періоду. Простота виконання методу та його ефективність визначає доцільність використання в практичній охороні здоров'я. Застосування ФДТ скорочує терміни репаративних процесів, без утворення рубцевої тканини, зі збереженням анатомічної цілісності шийки матки і архітектоніки цервікального каналу.

Успішне проведення ФДТ залежить від певних умов, серед яких: достатня концентрація ФС в пухлині; оптичне опромінення із певною довжиною хвилі (відповідно максимуму поглинання ФС) та з достатньою щільністю потужності випромінювання, що поглинається пухлиною; достатня кількість молекулярного кисню в зоні опромінення.

На сьогоднішній день окремої уваги заслуговує запропонований спосіб проведення ФДТ з опроміненням пухлини шляхом лазерного сканування, коли лазерний промінь малого поперечного перерізу переміщується по вибраній області із затримкою у кожній точці певний період часу, дозволяє знизити потужність лазерного випромінювання, яка необхідна для проведення процедури, оптимізувати процес використання ФС та молекулярного кисню і в результаті підвищити ефективність фотодинамічної терапії онкологічних хворих. Даний метод, безумовно, заслуговує на подальше вивчення з метою його вдосконалення та підвищення ефективності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Лукач Е.В., Чепурна О.М., Пашковський В.М. Лікування базальноклітинного раку зовнішнього носу методом фотодинамічної терапії. Електронний ресурс – режим доступу: [http://www.fotonikaplus.com.ua/stati/foto dinamicheskaya-terapiya/83-likuvannya-bazalnoklitinnogo-raku-zovnishnogo-nosa-metodom-fotodinamichnoji-terapiji.html](http://www.fotonikaplus.com.ua/stati/foto_dinamicheskaya-terapiya/83-likuvannya-bazalnoklitinnogo-raku-zovnishnogo-nosa-metodom-fotodinamichnoji-terapiji.html)
2. Фотодинамічна терапія - Національний інститут раку. Електронний ресурс – режим доступу: <http://unci.org.ua/fotodinamichna-terapiya/>
3. Д. І. Кебало, В. І. Єрмолова, Н. П. Мирошнікова, С. М. Пащенко, О. Д. Званцева, Н. Н. Волошина, Д. Є. Лаштабега. Ефективність застосування фотодинамічної терапії з фотосенсибілізатором при захворюванні на базальноклітинний рак шкіри голови Запорізький медичний журнал. – 2016. – №5 (98). – С. 84–88
4. Фотодинамическая терапия в лечении фоновых и предраковых заболеваний шейки матки. Електронний ресурс – режим доступу: [http://fotonikaplus.com.ua/lazery-v-medicine/ginekologiya/73-fotodinamicheskaya - terapiya-v-lechenii-fonovykh-i-predrakovykh-zabolevanij-shejki-matki.html](http://fotonikaplus.com.ua/lazery-v-medicine/ginekologiya/73-fotodinamicheskaya-terapiya-v-lechenii-fonovykh-i-predrakovykh-zabolevanij-shejki-matki.html)

**АРОМАМАРКЕТИНГ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ
КОМУНІКАЦІЙНОГО МІКСУ**

Скригун Н. П.

к.е.н., доцент

Попович В. М.

студент

Національний університет харчових технологій

м. Київ, Україна

Анотація. Показано актуальність використання елементів аромаркетингу як ефективного та перспективного інструменту комунікаційного міксу. Встановлено, що такий аналізатор як запах є одним із головних чинників, які впливають на загальний психічний та емоційний стан людини. Надано практичні рекомендації щодо використання аромаркетингу у діяльності підприємств.

Ключові слова: маркетингові комунікації, аромаркетинг, споживач, реклама, реклама.

Останнім часом завдяки активному розвитку товарів та збільшенню платоспроможності населення увага до стимулювання продажу товарів постійно зростає. Наразі можна впевнено сказати, що ефективність реклами не завжди відповідає її ціні й загалом сучасний споживач вже не так сприймає традиційні види реклами, в деяких випадках може й зовсім на неї не реагувати. Тому, в умовах сучасної конкуренції представникам бізнесу необхідно активізувати пошук нових форм привернення уваги до товарів [1].

Одним із найбільш ефективних способів стимулювання збуту є саме аромаркетинг, який є досить популярним за кордоном та активно розвивається в Україні. Проаналізувавши наукові доробки вчених в області

сенсорних систем людини, встановлено, що такий аналізатор як запах є одним із головних чинників, які впливають на загальний психічний та емоційний стан людини. Доречним у цьому випадку буде приклад з досліджень британських вчених, які виявили, що в середньому 75% всіх емоцій людини ґрунтуються саме на запахах. Не менш важливими є результати маркетингових досліджень поведінки споживачів, які показали, що більш ніж 70% рішень про покупку товару приймається безпосередньо у торговому залі. Організм людини завжди реагує на запах, і надалі він зберігається в виді асоціації про певний предмет чи конкретне місце. В торгових точках почали активно використовувати різні аромати задля привернення уваги до товарів. Використання аромамаркетингу – це створення комфортної атмосфери під час перебування клієнта в торговій точці, та стимулювання його до прийняття рішення про покупку товару представленого в магазині чи в закладі харчування. Крім того, основними цілями ароматизації повітря є: збільшення часу перебування клієнта в приміщенні магазину; підвищення рівня лояльності клієнтів.

Найбільш успішним представником бізнесу в харчовій сфері, який користується всіма перевагами ароматизації приміщень та прибудинкових територій, є найбільша у світі мережа закладів швидкого харчування «МакДональдз». Компанія використовує запахи готових продуктів, які розпилюються як і в самому приміщенні, так і в певному радіусі самого закладу в найбільших місцях скупчення людей.

Щодо компаній, які виготовляють нехарчові товари, то вдалим прикладом буде діяльність і використання різних запахів для стимулювання збуту, однойменної компанії-виробника легкових автомобілів преміального класу «Ролс-Ройс». Виробник один із перших почав розробку та впровадження особливого запаху для автомобілів компанії. Зараз асортимент запахів для автомобілів складається з більш ніж 25 різних ароматів. Також компанія випустила лімітовану кількість чоловічих парфумів, які за ствердженнями виробника мають особливий запах багатства. Окремі корпорації застосовують аромамаркетинг в приміщеннях, де знаходяться робочі місця персоналу. Вдало підібраний аромат, тривалість

розповсюдження його в офісі підвищує працездатність фахівців, що у свою чергу впливає на загальний рівень успішності компанії [2].

В процесі дослідження виявлено інші місця застосування аромаркетингу: готелі, клуби, ресторани; сувенірна продукція; кінотеатри, театри; музеї; офіси компаній, вокзали, аеропорти; автосалони; медичні заклади; зали ігрових автоматів.

В ході вивчення питання щодо застосування аромаркетингу як ефективного інструменту комунікаційного міксу було визначено найбільш актуальні та дієві методи, які гарантовано дадуть результат за умови влучного їх застосування. Підприємство, яке хоче значно покращити обсяги збуту продукції, має знати, що бренди, які мають свій запах, краще сприймаються і запам'ятовуються споживачу, отже слід мати у своєму портфелі такий інструмент як аромаркетинг. Крім основної мети застосування ароматів, даний метод зможе позитивно відобразитись ще й на конкурентній перевазі компанії.

Таким чином, для найбільш ефективного використання ароматів для приваблення споживачів, фахівцям компанії слід ретельно вивчити й підібрати приємний і унікальний запах, місце та інтенсивність розпилювання аромату, адже в іншому випадку це може призвести до стрімкого падіння кількості клієнтів й зменшення попиту на продукцію.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Стимулювання збуту [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу: <https://pidruchniki.com/82311/marketing/>
2. Аромат бренда [Електронний ресурс]. – 2018. – Режим доступу: <https://www.epravda.com.ua/rus/publications/2019/03/4/645551/>

УДК 618.179.613.65

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФЕРТИЛЬНОЙ ФУНКЦИИ У ЖЕНЩИН С ГИПОКИНЕЗИЕЙ

Старкова Ирина Владимировна

к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии №2

Ляшенко Ольга Анатольевна

к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии №2

Сырчина Валерия Олеговна

Перина Анна Валентиновна

студентки, VI курса

Харьковский национальный медицинский университет

г. Харьков, Украин

Аннотация. В работе проведена оценка содержания антимюллера гормона у женщин с длительной гипокинезией. Показано, что при присоединении эндокринных расстройств в виде ожирения, показатели уровня гормона уменьшаются. Показана необходимость дальнейшего изучения влияния ограниченного объема мышечной активности на фертильные возможности женщин.

Ключевые слова: гипокинезия, антимюллеров гормон, ожирение.

В современном обществе наметилась тенденция многогранного влияния различных факторов на женский организм. Всесторонний прогресс в основных сферах жизни имеет и негативную сторону – потребность в интеллектуальном потенциале при нивелировании значимости физической активности. Большую часть времени в течение суток человек проводит сидя, при этом работают лишь мелкие суставы кистей рук. Возникает проблема – гипокинезия, рассматриваемая как ограничение объема мышечной активности. Указанный фактор затрагивает не только мужскую часть населения, но и женскую,

вызывая комплекс многосторонних специфических расстройств [1, с. 452]. Вместе с тем в современных исследованиях рассматриваются пути предотвращения последствий воздействия на организм ограниченного объема мышечной активности [2, с.153].

Огромную значимость приобретает изучение влияния гипокинезии на репродуктивную функцию женского организма, поскольку именно эта особенность женщины обуславливает воспроизводство населения в целом и имеет значение в решении комплекса демографических проблем. Поэтому по-прежнему сохраняется актуальность в изучении последствий воздействия ограниченного объема мышечной активности на фертильность женщины.

Целью работы явилось исследование овариального резерва в совокупности с оценкой конституциональных особенностей у женщин, пребывавших длительное время в условиях гипокинезии в совокупности с оценкой их конституциональных особенностей.

Материалы и методы. Нами обследовано 60 женщин, пребывавших в условиях гипокинезии 8-10 лет по 7-9 часов в сутки. Возраст пациенток составил 28-35 лет с наличием нормального, установившегося своевременно, менструального цикла, а также отсутствием воспалительных и эндокринных нарушений в анамнезе, которые могли бы повлиять на результаты исследования.

Всем женщинам проводилась антропометрия с последующей оценкой соматической конституции с использованием индекса Кетле, предусматривающего вычисление соотношения массы тела (кг) к квадрату результата измерения их роста (m^2). В зависимости от результата, пациентки были распределены в две, равные по количеству случаев, клинические группы. Первую группу составили женщины с диапазоном индекса Кетле в пределах 30-35, что позволяло диагностировать ожирение. Во вторую группу включены пациентки, у которых по результатам антропометрии установлен индекс – 18,5-24,99, что демонстрировало нормальное соотношение между ростом и массой тела. Все женщины впервые обратились по поводу отсутствия

беременностей на протяжении более чем трех лет регулярных сексуальных отношений без использования средств контрацепции.

С целью выявления овариального резерва на 3-5 день менструального цикла в группах наблюдения нами определялся антимюллеров гормон с использованием иммунохемилюминисцентного анализа. Забор крови у всех пациенток проводился натощак, приблизительно в одно и то же время, с требованием наличия состояния психологического и эмоционального покоя и запретом на предварительное двенадцатичасовое употребление жирной и жареной пищи.

Результаты исследования и их обсуждение. В первой группе уровень антимюллерова гормона составил от 0,31-0,59 нг/мл, в среднем – $0,45 \pm 0,03$ нг/мл, что соответствует низкому значению. Во второй – мы получили результат в диапазоне от 0,72 – 0,87 нг/мл, которое составило в среднем $0,76 \pm 0,02$ нг/мл, что соответствует низкому значению нормы. Представленные показатели демонстрируют, что под влиянием гипокинезии происходят изменения в функциональном состоянии яичников, обуславливая начало их «старения», что проявляется в снижении овариального резерва. Вместе с тем, мы обнаружили взаимосвязь между присутствием ожирения, являющегося показателем гормональных нарушений, со снижением антимюллерова гормона с достоверной разницей показателей в группе, где ожирения у пациенток не наблюдалось ($P < 0,01$). Учитывая, что группы наблюдения сформированы с наличием жалобы на отсутствие беременностей, при наличии многолетнего ограничения объема мышечной активности, мы можем предположить выраженное влияние этого фактора как одного из аспектов нарушения фертильности женщин.

Выводы: При гипокинезии, длительно воздействующей на женщин, отмечается снижение антимюллерова гормона, что может привести к преждевременному «старению» яичников и обусловить нарушение фертильных возможностей женщин. Изменения становятся более выраженными, если женщины дополнительно страдают ожирением. Полученные результаты свидетельствуют

о необходимости детальной диагностики функционального состояния яичников у женщин с ограничением объема мышечной активности, а так же разработки методов профилактики и лечения возникающих расстройств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Веселовська В.О. Вплив гіпокінезії на організм людини // В.О. Веселовська «Біологічні дослідження – 2014»: Збірник наукових праць V Всеукраїнської конференції молодих учених і студентів. – Житомир: вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. – С.452-455.
2. Толок В.С., Полін К.В., Доцюк Л.Г. Виникнення, розвиток та методи запобігання гіпокінезії внаслідок науково-технічного прогресу // Чернівецький національний університет імені Ю.Федьковича. – 2018. – №3.3 (55.3). – С. 153-156.

УДК 654.197:94(477)"1991"

**РОЗВИТОК УКРАЇНСЬКОГО ТЕЛЕБАЧЕННЯ ПЕРІОДУ
НЕЗАЛЕЖНОСТІ**

Скрипчук Г. В.

кандидат історичних наук
асистент кафедри культурології, Національний
юридичний університет ім. Ярослава Мудрого
(Україна, Харків)

У статті проаналізовано історія розвитку та сучасний стан існування українського телебачення. Розкрито сутність комерційного ТБ у сучасних українських реаліях та окреслено його роль в інформаційному просторі держави, на теренах якої здійснюється телемовлення.

Ключові слова: телебачення, український медіа-простір, інформаційний простір України, комерційне телебачення, телевізійний продукт, телевізійна реклама, фінансування телебачення.

В статье проанализированы история развития и современное состояние украинского телевидения. Раскрыта сущность коммерческого ТВ в современных украинских реалиях и обозначены его роль в информационном пространстве государства, на территории которой осуществляется теле вещания.

Ключевые слова: телевидение, украинский медиа-пространство, информационное пространство Украины, коммерческое телевидение, телевизионный продукт, телевизионная реклама, финансирование телевидения.

The article analyzes the development history and current state of existence of Ukrainian television. The essence of commercial TV in modern Ukrainian realities is revealed and its role in the information space of the state in which the broadcasting is carried out is outlined.

Keywords: television, Ukrainian media space, information space of Ukraine, commercial television, television product, television advertising, financing of television.

Постановка проблеми. Життя сучасної людини неможливо уявити без телебачення, яке відкрило нову епоху в історії людства та стало найважливішим поштовхом для виникнення масової культури, естради й відео мистецтва і навіть пересічних творів літератури. Серед усіх інших засобів інформації воно є найлегшим для сприйняття людиною. Сьогодні телебачення часто використовують як інструмент впливу на громадську свідомість, як засіб насадження певних політичних переконань, як елемент пропаганди. Сучасна людина не може уявити свого життя без цього засобу масової комунікації. Беззаперечним є той факт, що останніми роками телебачення на рівні з інтернетом впливає майже на 90 % населення. Завдяки цим засобам масових інформацій світ став персоніфікованим, люди почали отримувати конкретну інформацію про те, що, де і як відбувається, незалежно від графічного розташування та відстані від об'єкту події. Людина стає «дистанційним» свідком подій, що відбуваються, вникає в їх історію та процес. У сучасному глобалізованому інформаційному суспільстві розвиток українського телебачення визначається світовими медійними трендами. Відкритість світового медіаринку призвела до появи глобальної конкуренції, а відтак і до глобалізації контенту та його стандартизації. Комерціалізація ЗМІ зумовила їх першочергове орієнтування на отримання прибутку від реклами, отже посилилася залежність медіа від рейтингів та частотності перегляду. Завдяки активному розвитку новітніх технологій став можливим більш тісний взаємозв'язок між медіа та аудиторією, набули розквіту тренди мультимедійності, інтерактивності, мобільності та повсюдності контенту [11].

Метою нашого дослідження є аналіз сутності телебачення у сучасних українських реаліях та окреслення його ролі в інформаційному просторі сучасної України, на теренах якої здійснюється телемовлення, визначення

можливостей комерційного ТБ у формуванні інформаційної політики держави для гарантування національної безпеки.

Телебачення – головне українське медіа як за охопленням аудиторії, так і з продажу реклами: у телеєфірі вітчизняні підприємства витрачають близько половини своїх рекламних бюджетів. Із посиленням кризи в економіці актуальним питанням є успішна рекламна діяльність вітчизняних маркетингово-орієнтованих підприємств, вплив реклами перетворюється на вирішальний фактор у конкурентній боротьбі підприємств. Хоча, на сьогодні, відгуки про телевізійну рекламу є досить різноманітними, реклама на телебаченні так і залишається надзвичайно ефективною завдяки охопленню великої кількості аудиторії, яка недоступна для інших засобів реклами, а також має найбільший вплив на телеглядача. Проте стан економіки, політична ситуація, а також хаотична діяльність вітчизняних законотворців можуть спричинити появу політичних та законодавчих ризиків на рекламному ринку, що негативно відобразиться на ефективності рекламних компаній виробників [12]. Дослідженням, які стосуються розвитку ринку телевізійної реклами в Україні, присвятили свої наукові праці такі вітчизняні науковці, як: І. Каліна, І. Дьячук, Г. Скрипчук, М. Лазебник, Н. Бородкіна, Т. Воргуль, Є. Ромат, Т. Лук'янець, Л. Мороз та ін.

Одним із важливих факторів, що впливають на діяльність комерційного телеканалу, є наявність реклами. Як правило, ті телеканали, які мають можливість продавати ефірний час для розміщення рекламних матеріалів, отримують прибутки. Але варто зауважити, що однієї можливості замало. Телеканалу необхідно виробляти (або закуповувати) такий телевізійний продукт, який забезпечить підвищення рейтингу. Адже лише високі рейтинги каналу загалом та телепрограми зокрема є передумовою для розміщення реклами рекламодавцями. Телебачення існує та розвивається за рахунок рекламних матеріалів. І здебільшого саме цей складник є визначальним для формування сітки мовлення, створення програмного продукту.

Суттєве послаблення впливу центру на програмну політику, а разом з тим і фінансування українського ТБ сталося в період так званої перебудови. Скорочення фінансування призвело до серйозного відставання в технологічній і технічній сферах. Виникла диспропорція між розвиненою системою поширення телевізійного сигналу, здатною забезпечити якісний прийом ТБ- зображення на 90–95% території України, і низьким технічним рівнем телевізійного виробництва [4].

Оснащеність більшості телестудій України знімальною і відеомонтажною апаратурою була вкрай незадовільною. Чисельність кіноустановок вже з другої половини 1980-х років набуває тенденцію до зменшення, яка у 1990-ті рр. приймає катастрофічний характер. Усього по УРСР кіноустановок із платним показом було у 1980 р. 27,7 тис., а у 1991 р. 25 тис, з яких у сільській місцевості було, відповідно, у 1985 р. – 22,8 тис., у 1991 р. – 20,6 тис. [8]. Кількість місць в кінозалах пересічно на 100 чоловік становила у 1991 р. «десять». У світовому ж телебаченні саме 80-і роки позначені швидким темпом впровадження портативної техніки і переходом на нові формати відеозапису. Це не лише на кілька порядків підняло технічні можливості телебачення, а й зумовило творчий підхід до використання переваг, які дає електроніка. Особливо помітно це позначилось на загальному рівні телебачення видовищ у Європі і США. В СРСР інтенсивне використання найновіших технічних досягнень було доступне лише телестудії Останкіно [11].

Економічна ситуація в Україні кінця 80-х років сприяла виникненню нових суб'єктів господарювання — кооперативних і перших приватних структур у банківській, виробничій та інших сферах. Це змусило державне телебачення, що працювало в умовах хронічно недостатнього фінансування, шукати шляхи співробітництва з цими структурами, які, зі свого боку, мали зацікавленість у ньому, розуміючи, що державне телебачення України має в своєму розпорядженні потужну систему поширення телевізійного продукту [2].

В 1989 році Україна увійшла в десятку країн світу, в яких було налагоджено вихід в ефір трьох загальнонаціональних каналів ТБ-мовлення. Тому цілком

логічним виглядає прагнення навіть незалежних організаторів співпрацювати з державним ТБ. Вперше мистецька подія міжнародного рівня — фестиваль «Червона рута» — стала предметом музичного телевізійного видовища, створеного державним ТБ у співпраці з незалежними організаторами в 1989 і 1991 роках, також фестиваль української популярної музики «Вернісаж-91». Нова українська хвиля, що відбувся в січні 1992 року у Києві.

З моменту проголошення державної незалежності України ситуація в аудіовізуальному просторі нашої країни почала докорінно змінюватися. В Україні працюють три загальнонаціональних канали мовлення - УТ-1, УТ-2 і УТ-3. Кілька телеканалів за своєю потенційною глядацькою аудиторією поступово наближаються до охоплення всього населення країни. Це — ICTV, СТБ, Новий канал. Функціонують регіональні і місцеві ТБ-канали. Серед каналів мовлення найбільша питома вага місцевих і міських.

Аналіз роботи нових телевізійних каналів дозволяє виявити як мінімум дві суттєві особливості.

Перша полягає в розумінні власниками новостворених ТБ-каналів і структур можливостей телебачення в його впливі на формування громадської думки і наявності у них потреби активного маніпулювання нею.

Друга особливість — це фактична неможливість створення якісного телевізійного продукту, зумовлена браком реального фінансування в обсязі, необхідному для нормального функціонування професійного телебачення, а також нестача творчих кадрів. До цього слід додати створення органів реального впливу на процеси в телевізійній сфері, як от Національна рада з питань телебачення і радіомовлення, що складається зовсім не з фахівців цих галузей і має цілком визначену політичну спрямованість. Вже починаючи з 1994 року все це спричинилось до телевізійного буму, що викликав масове виникнення нових каналів у телепросторі країни: ліцензії на право мовлення видані 419 телеорганізаціям [9].

В результаті звичайним явищем (особливо в областях) став вихід в ефір того чи іншого телеканалу, забезпечений застарілою технікою, не призначеною для

такого використання, з абсолютно непристосованого приміщення, що служить студією. Тому цілком зрозуміло, що поспіхом організовані канали і окремі дрібні виробники не здатні створювати якісний ТБ-продукт, а тим більше у сфері телебачення видовищ, яке вимагає особливо значних грошових витрат.

Становище ускладнюється ще й тим, що нерішучість керівництва країни і органів управління державним телебаченням у питаннях формування політики у сфері телевізійного мовлення на початку 90-х років призвели до суттєвого перерозподілу значних потоків рекламних коштів. Йдеться про надання загальнонаціональними телеканалами іноземним власникам права користування аудіовізуальним простором України.

Протягом 1991–1997 років були прийняті закони України «Про інформацію», "Про ТБ та радіомовлення", "Про авторське право та суміжні права", "Про систему громадського телебачення і радіомовлення", "Про Національну раду України з питань ТБ і радіомовлення", покликані регламентувати діяльність у сфері телебачення. Проте ці законодавчі акти не враховували реалії телевізійного виробництва в Україні. Це й спричинилось до потужного впливу в цій сфері кримінального капіталу [11]. В 1993–1996 роках державні телевізійні канали почали активно обслуговувати комерційні структури, які, визначаючи різні параметри телеєфіру, безконтрольно використовували найпотужніший в Україні технічний потенціал державного ТБ. Національне телевізійне виробництво на українському державному телебаченні було паралізоване. Ефірний час активно використовувався комерційними структурами, що обслуговували особисті інтереси і амбіції корумпованих чиновників від державного телебачення.

Якщо ж розглянути сутність українського телебачення крізь призму його структури, яка формувалася впродовж усіх років незалежності України, то можна побачити, що у 1990–2000-х роках стрімко збільшує обсяги ринок телевізійної реклами. Тоді ж вперше після тоталітарного застою телеканали отримали змогу заробляти, продаючи ефірний час. Можна сказати, що телебачення не оминула загальна тенденція до переходу на капіталістичні,

ринкові відносини, характерні для всіх сфер економічного життя тогочасної України. Ускладнювало процес формування комерційного телебачення те, що кілька років новий і динамічний ринок функціонував за відсутності нормативно-правової бази: профільний Закон був прийнятий лише у 1994 р., ще низку законів, мета яких – регламентувати рекламно-телевізійну галузь, прийняли в період до 1997 р. Тоді як перші недержавні телеканали з'явилися раніше, наприклад, «Тоніс» – у 1988 р., а «ICTV» – у 1992-ому [11]. Активно розгортаючи свою діяльність, українські комерційні телеканали не мали досвіду і традицій виробництва телевізійного продукту, досвіду ведення комерційної діяльності. Гострою була потреба у формуванні редакційної політики та стандартів діяльності. Основу програмної сітки недержавних каналів становили закордонні художні фільми та серіали, інформаційні та спортивні програми. Такий контент, однак, задовольняв глядацькі вподобання, найбільшим попитом серед телеглядачів користувалися художні фільми та серіали (67,7 %), інформаційні (55 %), спортивні (25,5 %), музичні (23,2 %), аналітико-інформаційні (16,9 %) програми [1]. Розважальні програми і нові для пострадянського глядача телеформати дали змогу комерційним каналам доволі швидко наростити рейтинги та ефективно конкурувати з державними каналами та між собою. Державні ж телемедіа виявилися неготовими до нових умов існування, тому, постачаючи нецікавий продукт, втрачали аудиторію. після 20-ти років незалежності сільська аудиторія має змогу переглядати лише тричотири загальноукраїнські телеканали (перше місце за Першим національним каналом, наступні два – «1+1» та «Інтер», четверту та п'яту позиції займають три телеканали залежно від можливості мовлення в тому чи тому регіоні: «Новий канал», «ICTV» та «СТБ», які за останні роки отримали повноцінний статус загальнонаціональних). У 2001 р. на ринку з'являються музичні канали «М1» та «Enter Music». «5 канал», у мовленні якого переважають новини, починає діяльність у 2003 р. Телеканал «RU MUSIC», який транслює російськомовну поп-музику, виходить в ефір з 2005 р. У тому ж році розпочинається мовлення каналів «К1» і «К2», «Сіті», «Кіно» [3]. До середини

2000-х р. на молодому телеринку України був сформований прошарок каналів-лідерів, які, володіючи найбільшими аудиторіями, мали найбільшу кількість телевізійного інвентарю (кількість GRP, доступних для продажу). Відповідно, саме ці канали стають законодавцями відносин на інформаційному телевізійному ринку. Водночас, продовжується активне сегментування ринку та його поділ між медіа-об'єднаннями. До 2005 р. кожен мешканець країни мав доступ щонайменше до шести загальнонаціональних телеканалів, від чотирьох до десяти програм місцевих каналів. Найважливішим явищем становлення українського комерційного телебачення, враховуючи його подальший розвиток, є помітна тенденція до об'єднання та інтеграції медіаактивів. Метою такого об'єднання була оптимізація співпраці між учасниками ринку, полегшення і впорядкування доступу до ліцензійного контенту, продажу і розміщення реклами [3]. У 2004 р. в ефірі з'являється «НТН», який одразу зосередив зусилля на доволі специфічній аудиторії – людях, які люблять детективи та неприкрашену реальність. Очевидно, що основний сегмент аудиторії каналу – це чоловіки. У 2005 р. починають трансляцію «К1» і «К2», які згодом увійдуть до складу «Інтер Медіа Груп». Обидва канали розраховані на жінок, однак якщо аудиторією «К1» є молоді жінки, то контент «К2» буде цікавим швидше для жінок віком від 25 до 44 років, які вже мають сім'ю та дітей [5]. Канал «МЕГА» (до 2010 р. – «Мегаспорт») пройшов шлях від спортивного до науково-розважального. Хоча цільовою аудиторією каналу завжди залишалися молоді чоловіки. Сьогодні його сітка сформована з закупленого продукту – науково-популярних і науково-розважальних програм виробництва «BBC», «National Geographic», «Discovery Channel», «Animal Planet» та ін. [7]. Наймолодшими каналами групи є дитячий «Піксель» (розпочав мовлення у 2012 р.) та підлітковий «ZOOM» (в ефірі з 2013 р.). Холдинг «1+1 media» сформувався у 2008 р. До його складу входять сім каналів.

З вищенаведеного можна зробити висновок про те, що наприкінці першої – на початку другої декади 2000-х рр. для телеринку, крім формування потужних медіахолдингів і розподілу між ними телевізійного простору країни, характерна

також активна сегментація за рахунок розвитку й утворення нішевих каналів у складі медіагруп. Помітним трендом з точки зору комерціалізації українського медіапростору можна вважати диверсифікацію джерел прибутку каналів. Якщо раніше основним джерелом доходів для телеканалів були кошти від продажів реклами, то тепер виникають кілька додаткових напрямів, а саме спонсорство і дохід від власних продакшн-студій [12].

Після Помаранчевої революції українське телебачення стало вільнішим. У лютому 2009 р. Національна рада з питань телебачення і радіомовлення заявила, що політичний тиск на ЗМІ зріс останнім часом, за рахунок зміни законів та інших нормативних актів з метою зміцнення впливу на засоби масової інформації та регулюючі органи в цій сфері [11].

Аналіз причин сучасного стану телебачення видовищ в Україні потребує окремого розгляду ще однієї проблеми, яка суттєво впливає на функціонування телебачення в усіх країнах пострадянського простору. Це ставлення до телебачення як до засобу масової пропаганди і агітації. У світовій практиці цей аспект діяльності телебачення існує окремо і займає не більше 3–4% ефірного часу. Але навіть програми такого цільового спрямування (інформаційні випуски, політична публіцистика і т.ін.) активно працюють на економіку: хвилина рекламного часу в контексті такого роду програм має суттєву вартість, і ефір цим програмам надається, як правило, в оптимальний з точки зору сприяння інформації час [10].

Узагальнюючи стан і можливості розвитку телебачення видовищ в Україні слід зазначити, що:

- найпотужнішим виробником якісного телевізійного продукту в Україні протягом багатьох років залишається державне телебачення;
- комерційні телевізійні кампанії не здатні з творчих і технічних причин забезпечити виробництво якісної телевізійної видовищної програми без активної співпраці з державним телебаченням. Така співпраця в умовах жорсткої конкуренції виглядає нелогічною і можлива лише в разі значної

поступки одного з суб'єктів співпраці, що готовий знехтувати власні інтереси.

Як правило, у ролі такого суб'єкта опиняється державне телебачення;

- розвиток аудуіовізуального простору України відбувається без врахування творчих і технічних реалій вітчизняного телебачення. Відбувається активне зруйнування системи державного телемовлення шляхом нав'язування йому ідеї створення громадського телебачення;
- іноземні і рекламні інвестиції в ТБ-виробництво перебувають під контролем кримінального капіталу. Зароблені на телевізійному рекламному ринку кошти активно вивозяться за межі України;
- створення якісного ТБ-продукту у сфері телебачення видовищ можливе лише за умови ефективного використання технічних і творчих можливостей державного ТБ України та відповідних обсягів інвестування конукрентоспроможних комерційних ТБ-каналів [5].

Треба зазначити, що безперечною прогалиною інформаційного простору України є те, що й досі не створене суспільне телебачення, хоча дискусія щодо цього питання триває не один рік. Варто зазначити, що у багатьох країнах світу суспільне мовлення у загальному сегменті інформаційного простору займає понад 20, а інколи й понад 30 % [6]. В Україні лише закладаються його основи на базі національного каналу. Саме суспільне мовлення могло б виправити ситуацію щодо інформаційного мовлення в інтересах українського суспільства.

Висновки. Отже, враховуючи складну ситуацію в країні, український медійний простір потребує державного системного регулювання з метою дотримання чітко визначеної концепції інформаційної політики України, яка, до речі, ще повинна бути напрацьована. Саме комерційне телебачення, з огляду на вищесказане, повинне визначити пріоритетні напрями своєї діяльності, розширити можливості журналістів для створення різножанрових програм з метою виконання основних функцій телебачення: інформувати, виховувати, формувати суспільні інтереси, світоглядні позиції, а не лише розважати аудиторію. Хоча виконання останньої функції приносить і високі рейтинги, і достатні прибутки. Ціннісно-нормативним аспектом мовлення комерційних

телеканалів має стати захист національно-духовних цінностей України, збереження національних традицій та позиціонування художньо-естетичних ідеалів з урахуванням пріоритетів державної інформаційної політики. Зрозуміло, що відмовитися від розважальних ток-шоу комерційним телеканалам буде вкрай складно, але наповнити ефірний час телевізійним програмним продуктом, який буде спрямований на створення національного інформаційного поля з метою гарантування національної безпеки, вони просто зобов'язані.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бугрим А. В. Комерційні процеси на телебаченні в Україні [Електронний ресурс] / А. В. Бугрим // Електронна бібліотека Ін-ту журналістики. – Режим доступу: <http://journalib.univ.kiev.ua/index.php?act=article&article=1906>.
2. Гриценко О. Телебачення [Електронний ресурс] / О. Гриценко // Культурна політика в Україні. – Режим доступу : http://www.culturalstudies.in.ua/2007_analiz_5_4.php.
3. Довженко О. Українське телебачення в 1990–2000 роках [Електронний ресурс] / Отар Довженко. – Режим доступу: <http://mediacub.lviv.ua/index.php/id/18>.
4. Єрмоленко В. Український телеринок : огляд [Електронний ресурс] / Володимир Єрмоленко // Український медіа-ландшафт – 2010 [В. Іванов, Т. Котюжінська, В. Єрмоленко та ін.]. – Режим доступу: http://www.kas.de/wf/doc/kas_23004-1522-13-30.pdf?110603134946.
5. Машенко І.Г. Телебачення України: В 2-х т. — К., 1998.
6. Міністерство інформаційної політики: треба чи не треба. Юрій Стець, facebook. [Електронний ресурс] // Сайт ГЛАВКОМ. – Режим доступу: <http://glavcom.ua/articles/24634.html>.
7. Ромашко К. Телебачення [Електронний ресурс] / Костянтин Ромашко // Український медіаландшафт – 2012 [В. Іванов, О. Волошенюк, О. Гоян та ін.]. –

Режим доступу: http://www.kas.de/wf/doc/kas_34840-1522-13-30.pdf?130626133343.

8. Скрипчук Г. В. Культура України в умовах кризи 1991–2001 рр.: пошуки нових форм державного регулювання: Монографія / Г. В. Скрипчук; НУ «ЮАУ ім. Ярослава Мудрого». – Х., 2013 р.

9. Скрипчук Г. В. Основні тенденції сучасного рекламного ринку України / The 1st International scientific and practical conference “Perspectives of world science and education” October 2-4, 2019) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2019. Pp. 356 – 368. URL: <http://sci-conf.com.ua>

10. Цвик В.Л. Украинское телевидение: опыт, практика, проблемы. — К.: Мистецтво, 1985

11. Шальман Т. М. Інформаційний простір: сутність і місія комерційного телебачення в ньому Інформаційне суспільство. Випуск 21. 2015. (січень-червень) © 2015

12. StarLightMedia [Електронний ресурс] // Сайт StarLight Sales. – Режим доступу: <http://www.starlightmedia.ua/>.

Television is the main Ukrainian media both in terms of audience coverage and in advertising sales: in TV, domestic companies spend about half of their advertising budgets. With the worsening crisis in the economy, the pressing issue is the successful advertising activity of domestic marketing-oriented enterprises, the influence of advertising is becoming a decisive factor in the competitiveness of enterprises. Although television reviews are quite diverse today, television advertising remains extremely effective due to its large audience reach, which is unavailable to other media, and has the greatest impact on the viewer. Today, television is often used as a tool to influence public consciousness, as a means of instilling certain political beliefs, and as an element of propaganda. A modern man cannot imagine his life without this medium of communication. It is undeniable that in recent years almost 90% of the population has been affected by television on the Internet. With these media, the world became personalized, people began to get specific information about what, where and how, regardless of the graphic location

and distance of the event object. A person becomes a "remote" witness to the events that take place, delves into their history and process. In today's globalized information society, the development of Ukrainian television is determined by global media trends. The openness of the world media market has led to the emergence of global competition, and therefore to the globalization of content and its standardization. The commercialization of the media has made them a primary focus on advertising revenue, thus increasing media dependence on ratings and frequency of viewing. Due to the active development of the latest technologies, closer interaction between the media and the audience has been made, and trends in multimedia, interactivity, mobility and ubiquity of content have flourished.

УДК 811.161.1'37

ЗАПОЗИЧЕНІ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНІ НАЗВИ У СКЛАДІ ЛЕКСИКИ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

Сімонок Валентина Петрівна

д.ф.н., професор

Національний юридичний університет

імені Ярослава Мудрого

м. Харків, Україна

Анотація. У статті розглянуто процес розбудови української фінансово-економічної лексики, що відбувається за допомогою іншомовних запозичень. Автор визначає етапи та причини появи запозичених з романо-германських мов назв в українській фінансово-економічній терміносистемі. Наведено приклади запозичень, що належать до загальноновживаних, а також таких, що мають суто термінологічне значення. Звернено увагу на давні запозичення, що зустрічалися ще у пам'ятках давньоукраїнської мови, та на сучасні, що активно проникають у добу розбудови ринкової економіки країни.

Ключові слова: фінансово-економічна лексика, іншомовні запозичення, терміносистема, загальноновживана лексика, вузькотермінологічна лексика.

Постановка проблеми. Значний шар у словниковому складі сучасної української мови становлять слова, пов'язані з фінансово-економічною й торговельною діяльністю суспільства. Основу цієї лексичної групи, як і всякої іншої, становлять власне українські слова. Однак міжнародна економічна діяльність, що віддавна була її характерною рисою, вимагала і розвитку більшою чи меншою мірою інтернаціональної лексики – процесу, що весь час поширювався. Тому в різних мовах, у тому числі й українській, з'являлася і з'являється значна кількість запозичених слів, пов'язаних із зовнішньо-економічною діяльністю держави. Потреба в подібних словах зумовлювалася

необхідністю одночасного розуміння тих чи інших назв, уточнення різного роду розбіжностей, які охоплюють такі сфери: експорт та імпорт товарів, послуг, зарубіжні інвестиції, залучення іноземного капіталу для спільної підприємницької діяльності, іноземний туризм, розрахунково-кредитні біржові та банківські операції тощо.

Аналіз останніх досліджень. Питання запозичень фінансово-економічної термінології знайшли відображення у працях Тома Н., Архипенка Л. М., Скорейко-Свірської І. П., Височанського Ю. І., Стицюк С., Горобця Н. І., Кірюшкіна Л. В. та інших вчених.

Метою даної статті є процес формування іншомовних запозичень в українській фінансово-економічній лексиці.

Виклад основного матеріалу. Із розвитком в останні роки в Україні ринкових відносин спостерігаються активні лексико-семантичні процеси і в словниковому складі, що обслуговує цю сферу діяльності, а саме, з'явилися слова на позначення фірм, компаній, корпорацій за видами і особливостями їхньої діяльності, термінологія маркетингу та менеджменту. Тут простежується кілька явищ.

По-перше, запозичено слова, які досі не були властиві українській мові: *брокер, ваучер, дефолт, дилер, експорт капіталу, індосамент, інфляційний хедж, кліринг, консалтинг, крос-лістинг, лейбл, лізинг-трансфер, маркетинг, менеджмент, ноу-хау, овердрафт, офшорна зона, паушальний, ремікс, спонсор, саміт, тайм-чартер, тендер, факторинг, ф'ючерс, шоп* і т. ін.

По-друге, активізувалося функціонування ряду лексем, які раніше вживалися тільки для позначення явищ капіталістичного світу: *ажіотаж, вексель, гіперінфляція, депозит, дефіцит, ембарго, інфляція, картель, компаньйон, конкуренція, концерн, крах, партнер, рента, рантьє* і т. ін.

По-третє, відбулися зміни в семантичній структурі окремих слів: *аутсайдер, валюта, грант, дельта, донор, дотація, лідер, рахунок, рейтинг, сертифікат, стелаж, форвард* і т. ін. Наприклад, слово *аутсайдер* належить до спортивної термінології, де означає "спортсмен або команда, що займають

останні місця у змаганнях". У межах фінансово-економічної термінології це слово позначає "підприємство, що не входить до монополістичних об'єднань і веде з ними конкурентну боротьбу", а також біржових спекулянтів-непрофесіоналів.

По-четверте, запозичення почали вживатися мовцями в розмовному мовленні, у художній літературі і сприйматися як такими, що краще звучать: *арт-бізнес, інновація, інжиніринг, логіст, пролонгація, паблік-рілейшенз, селебреті* і т. ін.

Аналізована лексико-семантична група перебуває в одному ряді з групою суспільно-політичної лексики і має з нею багато спільних рис. Останнє виявляється і в значній відкритості її для запозичень, і в структуруванні лексичного складу в межах групи. Тому в системі фінансово-економічної і комерційної лексики, як і в суспільно-політичній ЛСГ, виділяються слова, що належать до загальноновживаних, наприклад: *акредитив, акція, база, баланс, банкір, банкрут, борг, бухгалтер, долар, економіка, експорт, імпорт, касир, кошт, кредит, магазин, приз, процент, ринок, спонсор, ярмарок*; і до тих, що мають суто термінологічні значення. Наприклад:

1) назви цінних паперів: англ.: *банкнота, ваучер, депозитний сертифікат, індосамент, консолі, патент, субсидія*; фр.: *аваль, авуари, акція, бони, верже, депозит, кадастр, купон, купюра, ліцензія, облігація, патент, рента*; нім.: *валюта, вексель, рахунок, трата*;

2) платіжні документи: англ.: *аутерн-рипорт, тайм-чартер, тайм-шит, чек*; фр.: *дамно, девізи*; нім.: *гросбух, каса, квит, кошт, прейскурант, такса*; італ.: *римеса*;

3) назви грошей: англ.: *бакс* (монета США у післявоєнні роки), *гінея, дайм, долар, євро, нобель* (іст.), *пенні, пенс, фунт (стерлінгів)*; фр.: *білон, дублон, екю, лівр* (XVIII ст.), *луї, сантим*; нім.: *крейцер, марка, пфенінг, талер, шилінг*; ісп.: *дууро, сентимо*; італ.: *дукат, чентезимо*;

4) назви біржових операцій і фінансових угод: англ.: *демпінг, дисконт, інвестиція, канцелінг, кліринг, реінвестиція, сек'юритизація, спот, спред,*

форвард, ф'ючерс, ф'ючерсна угода; фр.: ануїтет, боніфікація, жиро, інфляція, куліса, маржа; нім.: декорт, стелаж;

5) назви доходів, збитків, позик, страхування, оренди, угод, розрахунків: англ.: *дуополія, дуопсонія, інвестиція, картель, квота, концерн, лендліз, овердрафт, реновація, хайринг, хеджирування, холдинг; фр.: акциз, амбалаж, баланс, дебіт, декувер, іпотека, кредит, реліз, сальдо, ф'єф; нім.: крах, лен, мультиплікатор, процент;*

6) назви грошового стягнення або заохочення (винагороди): англ.: *демередж, диспач, ембарго, нотифікація; фр.: грант, диспаша, дотація, приз; нім.: штраф;*

7) назви суб'єктів діяльності: *аджастер, індосант, індосатор, ліцензіар, ліцензіат, ремітент, ріелтор, франшизер;*

8) назви осіб, що займаються фінансово-економічною діяльністю: англ.: *андерайтер, аутсайдер, брокер, джон-буль, дисконтер, дилер, інвестор, камбіст, маклер, менеджер, принципал, рейдер, ремітент, ріелтер; фр.: акцептант, акціонер, комітент, компаньйон, кулісьє, негоціант, фінансист; нім.: аудитор, бухгалтер, гофмаклер, індосамент, індосант, касир, прокурисст, рахмайстер, трансант.*

На думку дослідників, німецька мова першою виробила досконалу економічну термінологію і пізніше стала для української мови джерелом для прямого запозичування.

Найдавнішим запозиченням вважається слово *гандель* (гендель), яке у пам'ятках давньоукраїнської мови датується XIV ст. Ця лексема була запозичена через польське посередництво з с. – в. – н. (handel/ hand – рука), що означало "справа рук, діяльність, обмін товарів, продаж".

Джерелами XV ст. засвідчено слово *мито* у значенні "двір, де збирали податок з товарів", пізніше, у XVIII ст., це місце стало називатись *митниця*.

У XVI ст. спостерігається розвиток лексики, пов'язаної з одержанням маєтку у тимчасове володіння, а також накладанням заборони на нього. Наприклад, *оренда* (польськ. arenda із с.-лат. arrenda Br.) з похідним *орендувати* –

віддавати в оренду. У слові *оренда* (укр.) – податок з млинів та шинків з XVII ст. розвивається вужче значення – податок переважно із шинків, наприкінці XVII ст. це слово набуває семантики "шинок, корчма", а похідне *орендар* вживається у значенні *шинкар*. А запозичення *вишинкь*, *шинкь* отримує форму *шинок* (нім. schinken), що означає "приміщення для торгівлі цими напоями".

У XVI ст. відбувається подальший розвиток та вдосконалення системи кредитно-боргових відносин, помітно поширюється номенклатура грошових поборів, податків та повинностей у зв'язку із зміцненням товарно-грошових відносин. У письмових пам'ятках фіксуються слова *бариш* – процент, *зиск* – прибуток, *борг* – кредит (нім. borgen – брати в борг, бути винним).

У цей же час з'являються французькі запозичення *пенсія* (фр. pension лат. pensio – платіж) – у значенні "доходи з шинків, броварів, винниць на королівський скарб; орендна плата". Зараз це слово означає регулярні грошові виплати як форму матеріального забезпечення непрацездатних; *квитанція* (фр. quittance – вільний від боргу) – розписка про прийняття певної суми грошей від кого-небудь.

Таким чином, українська мова прийняла в аналізовану ЛСГ обмежену кількість німецьких запозичень: *аудитор* (нім. auditor) – бухгалтер – ревизор, що має спеціальні повноваження від державних органів на перевірку стану господарсько-фінансової діяльності акціонерних компаній, а також надання консультаційних послуг на основі контракту; *аукціон* (нім. Auktion) – продаж товарів з публічних торгів за максимальною ціною, яка пропонується покупцям; *рентабельний* (нім. rentabel) – той, що дає прибуток; *девальвація* (нім. Devaluation, від лат. devalvo – знаю вартість) – законодавче зменшення золотого вмісту (вартості) грошової одиниці, зниження курсу паперових грошей щодо золота або іноземної валюти; *інкасо* (нім. Incasso) – банківська операція, за допомогою якої банк за дорученням свого клієнта на підставі розрахункових документів одержує належні грошові суми; *крос-курс* (нім. Kross – Kurs) – курсове співвідношення між двома валютами; *мораторій* (нім.

Moratorium) – надання актом державної влади тимчасової відстрочки виконання внутрішніх і зовнішніх боргових зобов'язань; **квота** (нім. Quote, з лат. quot – скільки) – частка ринку, що надається кожному з потенціальних конкурентів.

Кінець ХХ ст. відзначався інтенсивним розвитком ринкової економіки. Всі ті назви, що були притаманні капіталістичним країнам, насамперед США, Англії, Канаді, були англомовними, і Україні необхідно було якомога швидше оволодіти цією термінологією, щоб брати участь у міжнародних торговельних справах, увійти у світову банківсько-фінансову систему, тобто у МВФ. У зв'язку з цим в українській мові актуалізувалася велика кількість слів англомовного походження на позначення сфери, пов'язаної з 1) інвестиційною діяльністю та біржовими операціями: **бредбериз, диверсифікація інвестицій, інфляційний хедж, консалтинг, офшор, реінвестування, транш, тренд** тощо; 2) засобами і методами діяльності: **блокейдж, дисклоуз**; 3) умовами діяльності: **ліз гольд, оверсайд-делівері**; 4) етапами і ситуаціями у процесі діяльності: **ган, стейджинг**; 5) величинами: **авераж, айбор** і т. ін. Інвестування безпосередньо стосується діяльності фондових бірж, які впливають на економіку будь-якої країни. Всі вони беруть початок від найстарішої в світі Лондонської фондової біржі, заснованої ще у ХVIII ст. з метою задоволення потреб акціонерних компаній, серед яких була Британська Вест-Індська, створена у 1600 р. для забезпечення монополізації торгівлі з Індією.

Прикладом англійських запозичень, пов'язаних з ринковою економікою, можуть бути такі назви: **бартер** (англ. barter) – обмін товарами і послугами між товаровиробником без оплати грошима; **бізнес** (англ. business) – підприємницька діяльність, що пов'язана з одержанням прибутку; **дивіденд** (англ. dividend) – доход, прибуток; **дилер** (англ. dealer) – посередник у торговельних угодах, діючий на основі власного капіталу; **дисконт** (англ. discount) – знижка; **картель** (англ. cartel) – угода між фірмами про встановлення цін на продукти; **концерн** (англ. concern) – об'єднання самостійних підприємств; **маркетинг** (англ. marketing) – діяльність на ринку з метою розробки методів впливу на поведінку продавців і покупців; **менеджер** (англ.

manager) – професійний керуючий підприємством; *ноу-хау* (англ. know – how) – сукупність необхідних для організації виробництва, але не запатентованих технічних, комерційних та інших знань, оформлених у вигляді технічної документації і виробничого досвіду і т.ін.

Щодо слів французького походження у цій сфері діяльності, то їх значно менше, ніж англійських. Серед них: *аваль* (фр. aval) – поручництво за векселем; *авуари* (фр. avoirs) – кошти банків; *акцепт* (фр. acceptation) – згода на оплату; *дефляція* (фр. déflation) – зменшення маси паперових грошей, випущених в обіг у період інфляції; *дотація* (фр. dotation) – грошові кошти на покриття розриву між доходами і витратами; *емісія* (фр. emission) – випуск в обіг грошей і цінних паперів; *інвестиція* (фр. investissements) – довгострокове вкладення грошей у будь-які підприємства.

Із розбудовою ринкової економіки відбуваються зміни і в сільському господарстві, а саме – перехід від колективної форми господарювання до індивідуальної, зокрема фермерства. Звідси відновлені слова *фермер* – це назва особи, яка самостійно (сімейно) займається сільським господарством або наймає робітників; *орендар* – особа, якій щось надано в оренду. До цієї підгрупи слів належать англійські запозичення : *йомені* – дрібні орендарі землі, *колігільдери* – орендарі панської землі, *копігольдери* – спадкові або довічні орендарі панської землі, *крупери* – орендарі, *лізгольдери* – орендарі землі у лендлордів (великих землевласників), *фригольдери* – землевласники у середньовічній Англії, які успадкували землю. Перелічені запозичення, крім французького слова *фермер* та німецького *орендар*, не увійшли до словникового складу української мови, залишаючись історизмами та екзотизмами. Назва *бауер*, хоч має сему локальності, але є більш уживаною і відомою, ніж інші назви, оскільки в роки Другої світової війни багато радянських полонених працювало на німецьких землях у бауерів.

Як видно з наведених прикладів, фінансово-економічна лексика специфічна, значною мірою вузькотермінологічна. Але такі слова, як *акція*, *аукціон*, *бартер*, *бізнес*, *бренд*, *бюджет*, *депресія*, *дотація*, *інвестиція*, *інфляція*,

ліцензія, рахунок, супермаркет, фінанси та інші, добре відомі усім носіям української мови.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Національні та інтернаціональні компоненти в сучасних терміносистемах / Л.О. Симоненко, С.О. Соколова, І.В. Коропенко та ін.; АН України, Ін-т укр. мови. – К.: Наук. думка, 1993. – 237 с.
2. Основи термінотворення: семантичні та соціолінгвістичні аспекти / А.С. Дьяков, Т.Р. Кияк, З.Б. Куделько. – К.: “КМ Academia”, 2000. – 216 с.
3. Панько Т.І., Коган І.М., Мацюк Г.П. Українське термінознавство. – Львів: Світ, 1994. – С. 105.

УДК 338.2-339.9

**РЕФОРМИ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ ФОРМУВАННЯ
МОДЕРНІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ ПІСЛЯВОЄННИХ КРАЇН НА
ПРИКЛАДІ: НІМЕЧЧИНИ, ЯПОНІЇ, ІТАЛІЇ**

Салівончик Ірина Миколаївна

аспірант II курсу, старший викладач

Луцький національний технічний університет

м.Луцьк, Україна

Анотація. Узагальнено світовий досвід розвинених країн, щодо модернізації «оновлення» економіки, впровадження нових реформ, що покращують соціально-економічний розвиток країни в цілому.

Ключові слова: реформи, світовий досвід Німеччини, Японії, Італії, економічна, складова, соціальна складова, політична складова, програма модернізації.

Досвід країн, що на декілька років раніше від України приступили до модернізації економіко-політичної системи і формування ринкової економіки, заслуговує на пильне та глибоке вивчення. Саме використання цього досвіду з урахуванням різних умов нашої країни дозволить уникнути багатьох помилок, прискорити формування ефективно функціонуючого господарства ринкового типу. На теперешній час, для більшості українців слово "реформи" асоціюється з передвиборними обіцянками численних кандидатів та партій.

Однак досвід більш розвинених країн показує, що реформи можуть змінювати життя на краще, так сталося в післявоєнних Німеччині, Японії, Італії (представлено на таблиці 1.).

Після Другої світової війни економіка Західної Німеччини була в жалюгідному стані: інфраструктура і цілі міста були знищені, кількість працездатного населення різко впала, а промислове виробництво знизилось на третину в

порівнянні з довоєнним рівнем. У 1989 році, коли впала Берлінська стіна, Західна Німеччина займала третє місце по ВВП, поступаючись за цим показником лише економікам США і Японії. Німецьким авторо "економічного дива" був Людвіг Ерхард. Щоб забезпечувати добробут суспільства ФРН, йому було потрібно не так багато часу: вже в 60-х роках середньостатистичний німець не мав жодних проблем з одягом та їжею, був власником власної квартири і автомобіля, а також міг дозволити відпочинок за кордоном. Ці зміни стали можливими завдяки, перш за все, в країні була проведена грошова реформа, яка дозволила зупинити гіперінфляцію. Грошові заощадження німців обмінювалися як 1 до 10 або 1 до 20, а зобов'язання банків Рейху анулювалися. Ціни відпускалися у вільне плавання. Ерхард зробив ставку на середній і малий бізнес і створив всі умови для вільної конкуренції, прийнявши жорстке антимонопольне та антикартельне законодавство. Він вірив у те, що важливо надавати для всіх рівні стартові можливості - звідси безкоштовну вищу освіту, чого немає, наприклад, в США. Тоді як соціальні виплати з боку держави, на його думку, повинні не рости, а зменшуватися [1].

Головна сутність політики Ерхарда полягала в тому, щоб держава не займалась справами громадян, але при цьому надавала свободи і залишала від результатів роботи стільки, щоб кожен громадянин міг сам і на свій розсуд забезпечити своє існування, свою долю і долю своєї сім'ї» .

На сьогодні для України корисним може стати досвід Німеччини, прикладом може служити найпотужніша економіка Європи, поліпшення процесу виробництва, найрозвинутіша сітка якісних доріг, практика контролю монополій та поведінки на ринку

Таблиця 1.**Досвід розвинених післявоєнних країн Німеччини, Японії, Італії.**

<i>ОСНОВНІ НАПРЯМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ В РОЗВИНЕНИХ КРАЇНАХ СВІТУ</i>		
<i>Економічна складова</i>	<i>Соціальна складова</i>	<i>Політична складова</i>
Удосконалення процесів функціонування економіки	Формування мотивів та ефективних інститутів розвитку суспільства	Формування політичного устрою
Підвищення рівня конкурентноспроможності	Розвиток освіти, рівень добробуту, трудова та соціальна мобільність	Розвиток політичних інститутів
Організаційні, інституційні, технологічні та структурні зміни в економіці	Забезпечення соціально-економічного розвитку	Оптимізація ролі держави та формування справжньої політичної культури та еліти
Активізація експорту, підвищення використання імпорту	Поліпшення загального соціально-культурного рівня населення	Зміцнення демократичної правової держави, раціоналізації влади та чіткий розподіл повноважень між її різними гілками
Інтеграція в систему міжнародних фінансових потоків	Удосконалення умов праці зайнятих у суспільному секторі	Диференціація нових політичних ролей і функцій та створення спеціальних структур для їх реалізації
Координація з провідними фірмами та фірмами постачальниками	Існування модернізаторських еліт і груп підтримки всередині суспільства	Спроможності політики сприймати зміни, інновацій, гнучко реагувати на виклик часу

(створено автором)

Зростання економіки Японії з середини 1950-х до нафтової кризи 1973 року становило майже 10% щорічно (це найвищий серед розвинених країн показник). У 1968 році Японія стала другою після США світовою економікою. У країну були запрошені американські підприємці та менеджери, які розробили

програму на період окупації (тривала до 1952 року). Головною пререгативою японських реформ є довірчі відносини влади та великого бізнесу - нова економічна стратегія розроблялася політиками і бізнесменами спільно. Розглядаючи розвиток японської економіки можна виділити три етапи: для початку розвивали базові галузі економіки (металургія, хімічна промисловість, суднобудування), а потім автомобільна і нафтопереробна промисловість і в останню чергу - виробництво електронної техніки. І вже за кілька десятиліть Японія переконала весь світ у тому, що "японське" означає "якісне".

Після Другої світової війни у важкому стані опинилася економіка Італії. Проте вже в 1959 році економічне зростання склало 6,4% ВВП, а обсяг промислового виробництва тільки за 1953-1962 роки зріс утричі. Такі вражаючі темпи зростання відбулися завдяки великим капіталовкладенням з боку не тільки іноземних кредиторів (план Маршалла), але і великого бізнесу. У результаті в Італії з'явилися такі великі підприємства як ФІАТ, Монтекатіні, Піреллі, Едісон, Оліветті та інші [1].

Виходячи з вищевикладеного, як показує досвід Німеччини, Японії, Італії, продумані реформи можуть за короткий термін вивести економіку країни на якісно новий рівень. З цією метою Агентство модернізації України, за участю іноземних експертів, розробило Програму модернізації України, що дасть можливість економічного зростання модернізації регіону [2].

Дана програма включає в себе такі системні кроки:

1. Боротьба з корупцією.
2. Податкова реформа та інституційні стимули.
3. Модернізація економіки.
4. Макроекономічна стабілізація.

Багато експертів покладають на модернізацію великі надії у сфері вирішення складних економічних проблем регіону. Насамперед, вирівнювання економічної ситуації, вдосконалення виробництва, використання високоякісного обладнання, обмін продуктами першої необхідності, удосконалення зовнішньої торгівлі, ефективне управління фінансами,

зростання добробуту населення в країнах, що забезпечене загальною економічною системою та відсутністю дефіциту.

Таким чином, щоб регіон вижив як географічна частина держави, ми маємо зробити все для конкурентності економіки регіону, як з точки зору витрат на виробництво, так і з точки зору інвестиційної привабливості. Потрібно усвідомлювати, що сьогодні ми володіємо обмеженою кількістю переваг, які здатні забезпечити конкурентоздатність української економіки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Як реформувати країну і створити економічне диво - досвід розвинених країн.– [Електронний ресурс].– Режим доступу : <http://fru.ua/ua/events/business-events/yak-reformuvaty-krainu-i-stvoryty-ekonomichne-dyvo-dosvid-rozvyненыkh-krain>
2. План модернізації економіки. .– [Електронний ресурс].– Режим доступу : <https://ukraine-modernization-plan.changeua.com/>

УДК 658.338

**ПАМ'ЯТІ ВИДАТНОГО СПІВВІТЧИЗНИКА БОГДАНОВА
О.О.ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ
ПРЕДТЕЧА КІБЕРНЕТИКИ О.О. БОГДАНОВ І-ЙОГО ЗАГАЛЬНА
ОРГАНІЗАЦІЙНА НАУКА- ТЕКТОЛОГІЯ**

Савенко В. І.

канд. техн. наук

д.т.н.(РФ) доктор будівництва.

Професор (Київський національний університет будівництва і архітектури

Savenko Volodymyr I.

Ph.D.,DSc (RF) Professor (Kyiv National University of Construction and
Architecture)

Савенко С. С.

магістр (студент Київського національного технічного університету КПІ)

Savenko Sergiy S.

magistr (Kyiv National technical University KPI)

Терещук Микола Олександрович

Магістр

аспірант(Київський національний університет будівництва і архітектури)

Tereshchuk Mykola O.

magistr, postgraduate, (Kyiv National University of Construction and Architecture)

Анотація О.О. Богданов значно випередив час у своїх творчих пошуках та здобутках. На жаль, сьогодні у підручниках вищої школи з організації та управління важко знайти згадку чи посилання на праці О.О.Богданова, який по праву є засновником цього напрямку в науці. Загальна організаційна наука – тектологія випередила свій час більше , ніж на 30 років.Тектологія стала

основою для сучасних :методології, теорії систем, кібернетики та ін. Настав час віддавати борги.

Ключові слова: загальна організаційна наука, тектологія, кібернетика, методологія, теорія систем, борги

Anotation A. Bogdanov was far ahead of time in his creative quest and achievements. Unfortunately today in textbooks of high school on organization and management it is difficult to find a mention or a reference on the works by A. Bohdanov, who is considered to be the founder of this trend in science. General organizational science - tectology has been ahead of its time by more than 30 years. Tectology has become the basis for modern: methodologies, systems theory, cybernetics, etc. It is time to repay debts.

Key words General organizational science, Tectology, cybernetics, Methodologies, systems theory, debts

Вступ Тектологія О.О. Богданова є прототипом сучасної методології та кібернетики і була опублікована ще у 1912 році.

Творчість О.О.Богданова, задачі, предмет досліджень та методи тектології – це, перш за все, організаційна діяльність. Доцільна організація діяльності (взаємодії) певної сукупності елементів та умови синергічної взаємодії елементів системи з позицій загальної організаційної науки як ніколи актуальна сьогодні. Загальні властивості об'єктів динамічного (мінливого) світу, закономірності, виявлені О.О. Богдановим, дали людству потужний інструмент пізнання природи та суспільства і зокрема організаційного процесу як явища. Розв'язання будь-якої задачі – організаційний акт.

Концепція системного підходу до аналізу явищ природи і соціуму, об'єднання спеціалізованих наукових методів (теорія графів, теорія систем, теорія фірми та ін.), інформаційні технології – ефективні засоби для вирішення завдань загальної організаційної науки.

Introduction

Tectology by A. Bogdanov is the prototype of the modern methodology and cybernetics. The work was published in 1912.

The creative work of A. Bogdanov, objectives, the subject of research and methods of tectology are primarily organizational activities. An appropriate organization of the activities (an interaction) of a certain set of elements and the conditions of a synergistic interaction between the elements of the system from the standpoint of the universal organizational science is as relevant as ever today. The general object properties of a dynamic (changing) world, the patterns revealed by A. Bogdanov, gave humanity a powerful tool for understanding nature and society and in particular the institutional process as a phenomenon. The solution to any problem is an organization act.

The concept of a systematic approach to the analysis of the phenomena of nature and society, unification of specialized scientific methods (the graph theory, systems theory, theory of a firm, etc.), information technology are effective tools for solving problems of General organizational science.

Основні принципи загальної організаційної науки, як прототип сучасної теорії систем і методології.

Короткий огляд життя і творчості О. О. Богданов. Олександр Олександрович Богданов (Малиновський) 1873-1928, випускник Харківського університету вніс неоціненний доробок у вітчизняну і світову науку, проте широкому загалу вчених його ідеї залишилися невідомі. Основні ідеї "Тектології", загальної організаційної науки, отримали подальший розвиток в сучасній методології і загальній теорії систем. Більш глибоке сучасне розуміння і оцінка спадщини Олександра Олександровича викладено в методологічній реконструкції Тектології проведеної О.С. Анісімовим в його книзі «Організаційні онтології і аналіз систем діяльності, О.О. Богданов і сучасна методологія ».

Олександр Олександрович Богданов народився 10 (22) серпня 1873 р. Він був економістом, біологом, математиком, лікарем, філософом і революціонером.

Життя О.О. Богданова (справжнє прізвище Малиновський) цікаве, повчальне, мінливе і глибоко суперечливе. Студентом, почавши займатися революційною діяльністю, він від прихильності до ідей народовольчества пройшов шлях до члена ЦК РСДРП від більшовиків (1905-1910 рр.). Був соратником Леніна і брав активну участь у становленні більшовицької партії, а в 1911 р розчарувавшись, взагалі відійшов від політичної роботи.

Наукова творчість Богданова відрізняється динамікою і широтою інтересів. Маючи медичну освіту, він активно займався громадськими науками. Переробляючи і пропагуючи "Капітал" Маркса, Богданов створив "Короткий курс економічної науки" (М., 1897), а потім в співавторстві "Курс політичної економії" (М., 1910). До філософських праць відноситься його книга "Основні елементи історичного погляду на природу" (СПб., 1899), де він намагався з'єднати марксизм з ідеями Е. Маха. Широко відома критика цієї спроби Леніним в роботі "Матеріалізм і емпіріокритицизм". Однак різка і безкомпромісна відповідь Богданова на цю критику замовчувалася і не обговорювалася. О.О. Богданов створив також кілька художніх творів. Після Жовтневої революції Богданов брав активну участь в науковому та громадському житті, будучи членом ЦК Пролеткульту і членом Президії Комуністичної академії, в створенні якої він брав активну участь. У 1926 р Богданов очолив створений ним перший в світі Інститут переливання крові.

Вважаючи переливання крові "могутнім" засобом медицини, Богданов ставив перед собою не тільки науково-дослідні, але і практичні завдання. Однак найбільш ризиковані досліді він вважав за краще проводити на собі. Це саме по собі, свідчить про неабиякі особисті якості, про принциповість і кришталеву чесність. Дванадцятий експеримент закінчився трагедією, О.О. Богданов важко захворів і 7 квітня 1928р. помер. Широкий світогляд і спектр інтересів, енциклопедична освіченість, винятковий життєвий досвід і невичерпна особиста енергія дозволили йому сформулювати основні ідеї системного підходу, які до сьогоднішнього дня мають фундаментальне наукове значення.

Тектологія О.О Богданова - приклад унікального системного підходу до аналізу явищ природи і суспільства.

Книга "Тектологія. Загальна організаційна наука "(М., 1913-1929) - головна теоретична робота Богданова, яка за змістом набагато випередила свій час, але була незрозуміла і не прийнята сучасниками. Розвиток наукового знання показав, що Богданов передбачив багато положень кібернетики, загальної теорії систем і сучасної методології. Він випередив роботи Н. Вінера і Л. фон Берталанфі більш ніж на 30 років і по праву вважається автором першого варіанту загальної теорії систем і провісником кібернетики / 2 , с. 13 /.

Безумовно, системні уявлення не є його відкриттям. Слово "система" з'явилося в Стародавній Греції і спочатку означало поєднання, пристрій, організація, устрій, союз. Спочатку воно було пов'язане з формами соціально-історичного буття, пізніше поняття порядку було перенесено на Всесвіт. В античній філософії термін "система" характеризував упорядкованість і цілісність природних об'єктів, а термін "синтагма" - впорядкованість і цілісність штучних об'єктів. Тектологія в буквальному перекладі з грецької означає "вчення про будівництво". Сам Богданов розумів тектологію як розвинену і узагальнену методологію науки. Він ставив завдання "вироблення універсально-загальних організаційних методів, які поклада б кінець анархії і дробленню організаційного досвіду" / 2, с.51 /. Критикуючи особливості мислення, вихованого на спеціалізації, Богданов здійснив спробу закласти універсальні, узагальнені, методологічні основи науки, що об'єднує організаційний досвід людства.



Рис. 1 Універсально-узагальнена постановка задачі

Організаційну точку зору Богданов розглядав як універсально-узагальнену і покликану служити засобом вирішення практичних завдань. "Весь досвід науки переконує нас, що можливість і ймовірність вирішення завдань зростають при їх постановці в узагальненій формі ... Узагальнення в той же час є спрощення. Завдання зводиться до мінімального числа найбільш повторюваних елементів; з неї виділяються, і відкидаються численні ускладнюючі моменти; зрозуміло, що рішення цим полегшується; а раз воно отримано в такій формі, перехід до більш конкретної задачі відбувається шляхом зворотного включення усунених конкретних даних. Так ми приходимо до питання про універсально-узагальнену постановку завдань. Це і є наша постановка" / 2, с. 46-47 /. Богданов для підвищення результативності вирішення конкретних, практичних завдань (К-

рівень) (Рис. 1), передбачає обов'язкове зведення процесу вирішення завдань щодо виявлення абстрактної (А-рівень) складової в процесі вирішення. Рішення абстрактного, полегшеного завдання при перекладі на конкретний рівень, при деталізації дозволяє отримати конкретне рішення. Цим методом і користується Богданов при постановці і рішенні тектологічних завдань.



Рис. 2 Застосування узагальнених способів вирішення задач

Методи всякої науки визначаються, перш за все, її завданнями. Завдання Тектології, по Богданову, як науки емпіричної, систематизувати організаційний досвід. Тектологія повинна з'ясувати, які способи організації спостерігаються в природі і в людській діяльності; потім - узагальнити і систематизувати ці способи; далі - пояснити їх, тобто виробити абстрактні схеми їх тенденцій і закономірностей, визначити напрямки розвитку організаційних методів і їх роль в світовому процесі (Рис. 2). Цей загальний план, аналогічний плану будь-якої з природничих наук, але охоплює "матерію" всіх інших наук і всієї життєвої практики, тільки з боку методу. Тектологічне узагальнення має зважати на факти нескінченно різноманітні, долати і силу звички, і забобони

спеціалізації. Аналог Тектології Богданов бачить в математиці, яка бере всі явища як величини і підпорядковує їх одним і тим же формулам, відволікається від усього конкретного характеру елементів, прихованих під її схемами. Таким же чином повинна діяти і тектологія. Її узагальнення повинні приховувати цю конкретність під байдужими "символами", своїми "формулами", методами.

О. О. Богданов розглядав і частини універсуму, і сам універсум розумовими засобами, породжуються в ході розкриття організаційного буття звичних об'єктів в звичних середовищах, але тими способами, які повинні давати гранично загальні висновки / 1, с.132 /.

Тектологія, як стверджує Богданов - єдина наука, яка повинна не тільки безпосередньо виробляти свої методи, але також досліджувати і пояснювати їх; тому вона і представляє, на його думку, завершення циклу наук. Однак він протиставляє тектологію філософії, бо філософії властива "пояснювальна" тенденція, в сенсі споглядання. А тектологія якщо і пояснює, як з'єднуються різнорідні елементи, то тільки для практичного оволодіння. У Тектології єдність досвіду створюється активно-організаційним шляхом. Для Тектології на відміну від філософії так само характерна постійна перевірка на досвіді, що неможливо в філософії /2,с.141/.

Виробляти відповідну символіку, по Богданову, одне з основних умов успіху Тектології. Він вважав, що для того, щоб перейти в область власне Тектології, треба абстрагуватися від практичних ситуацій, замінити їх нейтральними символами і зобразити зв'язок їх абстрактною схемою. Цю схему необхідно порівнювати з іншими аналогічно отриманими схемами і таким шляхом виробляти тектологічне узагальнення. Засобом для цього служить "абстрагування", тобто відволікання, видалення ускладнюючих моментів; воно виявляє в чистому вигляді основу цих явищ. Однак Богданов ставлячи завдання створення тектологічних символів, обмежився лише текстовим описом виведених ним тектологічних законів. Ймовірно, відсутність наочної форми візуалізації закономірностей створеної ним теорії в абстрактному,

надсловарному вираженні і призвело до незрозуміння її сучасниками. При цьому, беручи аналогом Тектології математику, О.О. Богданов не спробував розробити і застосувати в Тектології абстрактну символіку.

На думку О.О. Богданова, коли в процесі узагальнення, абстрагування з'ясовані загальні закони, то дедукцією дається тверда опора для планомірної організаційної діяльності - практичної і теоретичної. Повний розквіт Тектології буде висловлювати свідоме панування людей як над природою зовнішньою, так і над природою соціальною, бо, як він вважав, всяке завдання практики і теорії зводиться до тектологічного питання, яким способом найбільш доцільно організувати деяку сукупність елементів - реальних або ідеальних. Успіх тектологічних узагальнень і висновків, на думку Богданова, залежить, перш за все, від правильного аналізу, від методів і способів організації тектологічного аналізу / 2, с. 127-134 /.

Комплексність як властивість об'єктів.

Богданов виявляє загальні властивості об'єктів, що знаходяться в постійно змінному світі. З організаційної точки зору він все зводить до змін, дій і протидій елементів, об'єднаних в комплекси. У Тектології визначення організаційного комплексу будується на основі базового принципу "ціле більше сум своїх частин". Цей принцип обґрунтовує методологію вивчення організації будь-якого об'єкта з точки зору взаємин, як його частин, так і відносин його як цілого із зовнішніми об'єктами. Термін "комплекс" в "Тектології" відповідає сучасному поняттю "система". Комплекси, (системи) за характером організації, діляться на організовані, неорганізовані і нейтральні. Принципом відмінності комплексів на типи вноситься зіставлення змістовного цілого і формальної суми частин (Рис. 3). В організованих комплексах - "ціле більше суми своїх частин", в неорганізованих - менше, а в нейтральних - "ціле дорівнює сумі своїх частин".

Поняття тектологічної межі розглядається Богдановим як контур взаємодії комплексу (системи) з зовнішнім середовищем. Об'єкти, розташовані на тектологічних межах комплексу, функціонуючи і розвиваючись за своїми

закономірностями, можуть порушувати його форму, руйнуючи його. Вивчаючи механізм взаємодії об'єктів на тектологічній межі, О.О. Богданов виводить властивості активності і опору "елементів будь-якої організації, будь-якого комплексу". Будь-який елемент системи, по відношенню до інших, так само як і система в цілому по відношенню до інших систем зовнішнього оточення володіє цими властивостями. При взаємодії комплексів (систем) можуть мати місце різні співвідношення між активностями і опорами його елементів. Розглядаються три можливі варіанти. Перший, коли "активності одного і іншого з'єднуються, так що не протидіють один одному. / 2, с.146 /. У цьому випадку досягається граничний позитивний результат. Явище, яке називають сьогодні синергізмом. Головна мета організацій. Однак в практиці майже ніколи не буває абсолютно гармонійного поєднання. Так само як не буває і діаметрально протилежного варіанта, коли "активності одного комплексу (системи) є цілком протидіючими для активностей іншого комплексу" /2,с.147/

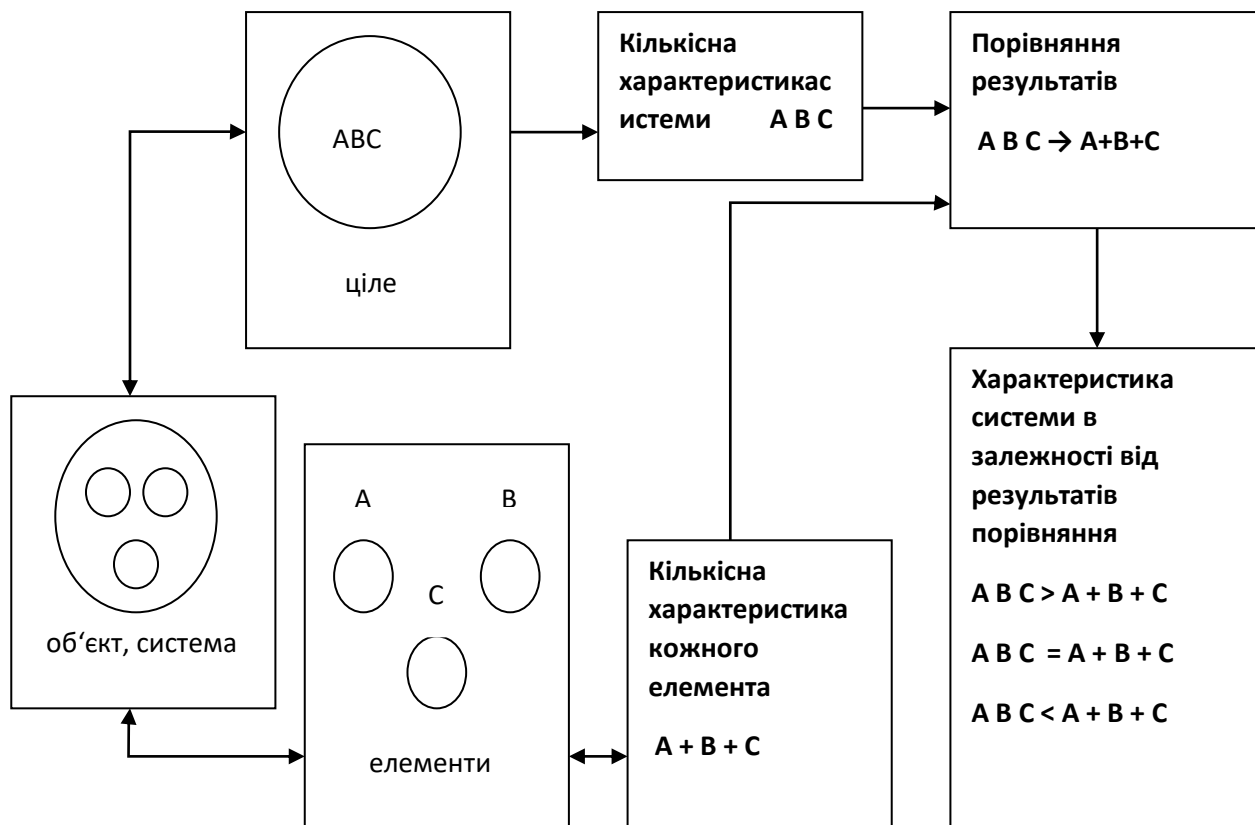


Рис. 3 Обґрунтування типологізації комплексів (систем)

Найпоширеніший випадок, коли "активності частково складаються, частково протидіють, тобто організаційно віднімаються" /2,с.146/. В цьому випадку організованість комплексу визначається сукупністю співвідношення тих і інших властивостей. Комплекси, що формують організаційні механізми розрізняються: на кон'югацію (з'єднання комплексів), інгресію (входження елемента одного комплексу в інший) і дезінгресію (розпад комплексу). З біології Богданов запозичує поняття "підбір" і позначає ним універсальний регулюючий механізм, який зберігає і руйнує всі види систем, тобто було підмічено

в живій природі загальні організаційні властивості. Також як сьогодні стоїть питання створення генома організації.

В закономірності стійкості і організованості форм О.О. Богданов розрізняв кількісну і структурну стійкість, і залежність від найменшого опору (закон відносних опорів). Розкриваючи механізм подвійного взаємного регулювання Богданов, передбачає основну ідею кібернетики - ідею зворотного зв'язку (в Тектології - биорегулятора). Сьогодні цей напрямок розвивається до створення програм (геномів) для стійкого автоматичного регулювання і розвитку систем.

Організаційна діяльність.

Погляди Богданова на діяльність проявляють методологічну спрямованість його устремлінь. Він вважав, що будь-яка людська діяльність об'єктивно є організуючою або дезорганізуючою. У повсякденній мові, на його думку, словами "організувати", "організація", "організаторська діяльність" надається сенс більш вузький, але якщо ми хочемо дати цим поняттям наукову визначеність і точність, то необхідно розкривати їх недіяльнісне наповнення. "Організувати", по Богданову, значить згрупувати людей для якої-небудь мети, координувати і регулювати їхні дії в дусі доцільної єдності (Рис. 4). Організатор підприємства об'єднує працівників, комбінує їхні трудові акти. Використання машини ставить перед організатором завдання в новому вигляді: як доцільно зорганізувати дії працівників з роботою машин. У техніці знаряддя є

доповненням органів тіла, і поліпшення будь-якого знаряддя викликає перегрупування робочих сил або зміну зв'язку в трудових діях. Завдання при цьому ставиться так, щоб зорганізувати робочі сили і засоби виробництва в планомірно функціонуючу систему. Тобто досягти максимального синергізму в системі людина-машина. Весь процес боротьби людини з природою полягає в підпорядкуванні і експлуатації стихійних її сил і це є не що інше, як процес організації світу для людини / 2, с.69-70 /.

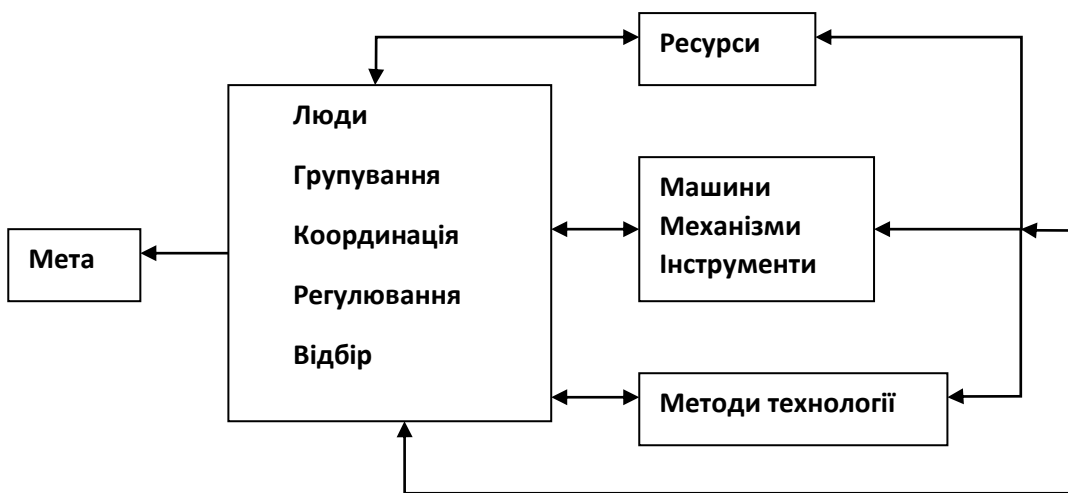


Рис. 4 Організація діяльності з урахуванням сучасних уявлень

Фокусуючи увагу на організуючу складову діяльності, і виявляючи форми цієї організації в живій практиці людства Богданов, зумовлює методологічні прийоми вивчення діяльності. Організаційна основа діяльності розглядається ним, як групове, співорганізуюча людей, машини, знаряддя і т.д. Однак Богданов показує принципову різницю між діяльнісною і переддіяльнісною стихійною організованістю, між організаційними і дезорганізаційними процесами, залишаючись на дometодологічних позиціях. Методологія своїми засобами спрямована не на природу, а на розумову діяльність, її організованість, що залишилося не виділено Богдановим. Він має рацію в тому, що людина – продукт і учень Природи. Природа живе за своїми законами, які людина пізнає і організуючи свою діяльність по мірі розвитку, використовує їх.

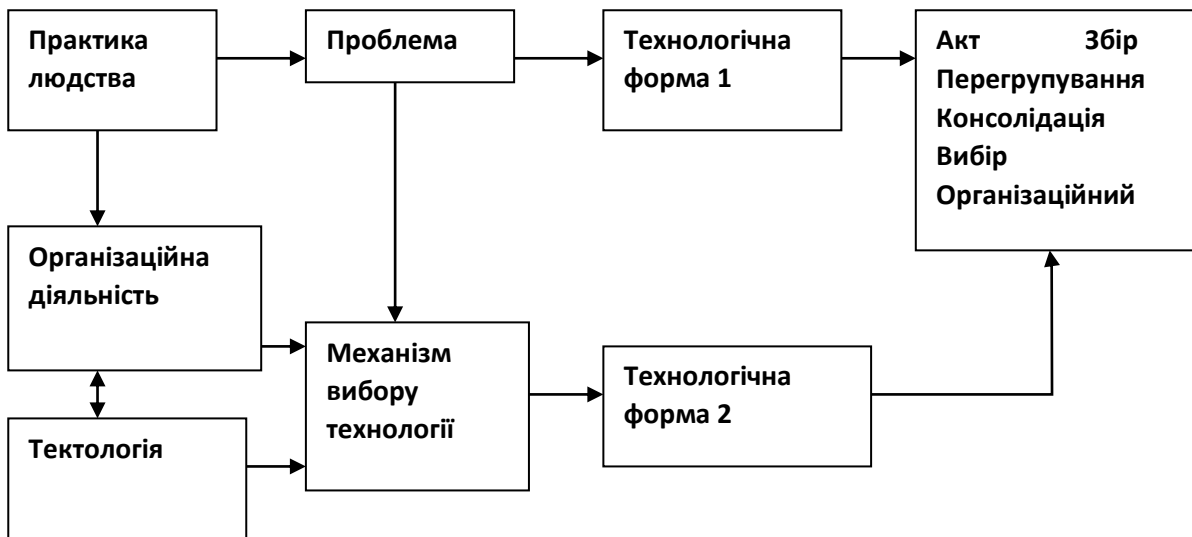


Рис. 5 Організаційний процес Організаційний акт – елемент організаційного процесу

Для Богданова тектологія є сполучною ланкою в живій практиці людства, побудованій на матеріалі організаційної діяльності. Елементом організаційної діяльності є організаційний акт, утворення нової тектологічної форми, перехід від однієї такої форми до іншої. Організаційний акт, як вважає Богданов, може протікати стихійно або планомірно. При цьому він не розрізняє природні, і штучно організовані процеси. Стихійний, мимовільний хід процесу зводиться просто до зближення і спілкування ряду осіб, без будь-якого чіткого плану або системи. Кожен акт спілкування, пише Олександр Олександрович, відповідає частковій взаємодії але загальної тенденції, що характеризує розвиток можливої системи, ще не намічається. Зв'язки можуть виходити різні, як за своїм типом, так і за ступенем стійкості. Справа може, як він пише, зупинитися або закінчитися тектологічним регресом. Регулюючий механізм підбору підтримує, відбирає такого роду зміни, які збільшують структурну стійкість угруповань. При цьому фаза системних диференціацій завершує організаційний процес. Завершення досягається через усунення тих суперечностей, які притаманні системним розбіжностям взагалі. Чим ширше і глибше цей базис, тим менше дезорганізуюча роль окремих розбіжностей, тим більше вони зводяться до додаткових зв'язків, і відбувається системна консолідація. Вона досягається шляхом обговорення спільних дій, шляхом контрдиференціації.

Механізм підбору підсилює і закріплює стійкі співвідношення і руйнує нестійкі. Елементи і угруповання, які стоять в протиріччі зі зв'язком цілого, відриваються, виділяються з нього; ціле "консолідується". "Хвороба", визначає Богданов, є боротьба організму проти руйнівних впливів, проти дезорганізуючих впливів. Це процес організаційний. Хід дезорганізаційного процесу, за схемою, такий же, як і організаційного. Організаційний процес не обов'язково зберігає єдність системи, він може і розділяти її. Термін "акт" береться Богдановим, розгорнутим на три фази, складені з різних часткових криз. Перша фаза - це збирання. Перегрупування складових і модифікації їх з руйнуванням багатьох з них - це друга фаза. Перехід до співвідношень, які приймаються як стійкі, консолідація - це третя фаза. Рішення будь-якої задачі, практичної або теоретичної, по Богданову, це є організаційний акт / 3. с. 258-266 /.

Методологія в сучасному розумінні так само як тектологія пов'язує практику людської діяльності в її переході від однієї форми до іншої. Методологія – це твердження, що будь-яке наукове питання можна ставити і вирішувати з організаційної точки зору, чого спеціальні науки або не роблять, або роблять не систематично.

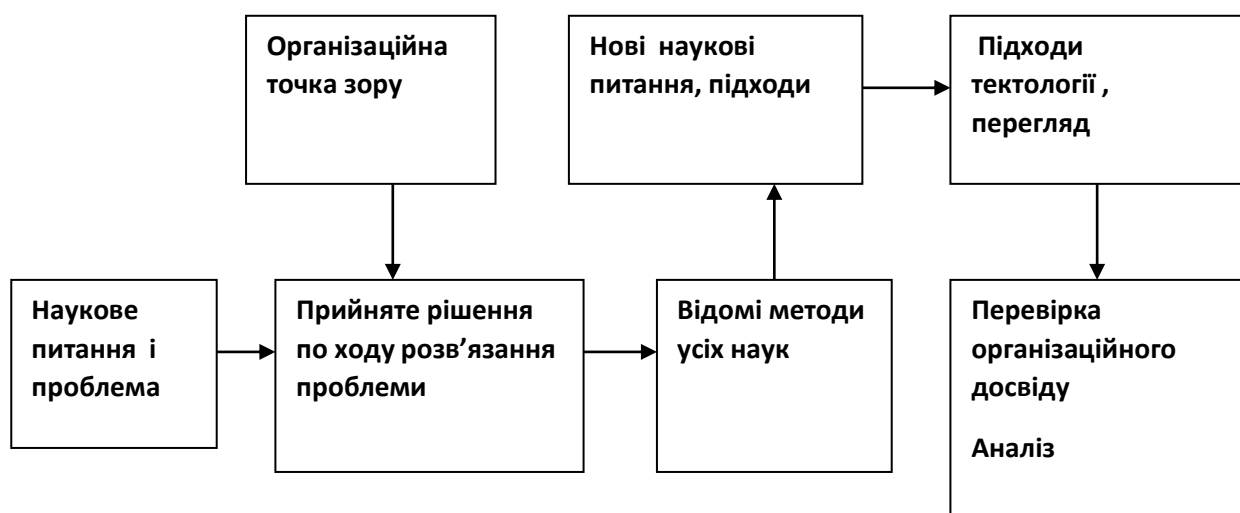


Рис. 6 Постановка наукових питань

А організаційна точка зору, відповідаючи на ці питання, змушує ставити нові наукові питання. У багатьох випадках достатньо її рішучого і чіткого застосування до тієї чи іншої задачі, щоб відразу вийшло нове бачення всіх

раніше відомих фактів, а потім з'явилася можливість зробити і нові висновки. Досвід всіх наук показує, що рішення окремих питань досягається лише тоді, коли їх заздальгідь перетворюють в узагальнені форми. Методи всіх наук для Тектології - тільки способи організації матеріалу, що досягається досвідом, і її власні методи не становлять винятку. Для Тектології єдність досвіду не "знаходиться", а створюється активно - організаційним шляхом. Для Тектології постійна перевірка її висновків на досвіді обов'язкова / 2, с.134-140 /.

Тектологію Богданов розглядає, як науку що знаходиться в тісному зв'язку з трьома основними циклами наукового знання: з науками математичними, природними (фізико-біологічними) і суспільними. "Вона (тектологія) є по суті, їх розвинена узагальнена методологія" / 3, С.283 /. Методологічну спрямованість Богданова продовжили сучасні методології. Найбільш яскравим і послідовним представником методології був ідеолог і лідер Московського методологічного гуртка Г. П. Щедровицький (1929-1994 рр.), Під його керівництвом разом з роботами Маркса, Фіхте, Канта, Гегеля піддавався аналізу комплекс ідей і система поглядів О. О . Богданова. Організаційна позиція, введена Богдановим, виявлення, вивчення, конструювання організованостей, послужило аналізу організаційної діяльності, створенню необхідних у цій діяльності методів, знань. У своєму розвитку ця ідея привела до необхідності вивчення в методології теорії діяльності та розумової складової організаційної діяльності - мислєдеятельности.

Сучасна методологія вирішила проблему, поставлену Богдановим по розробці символічних, абстрактних схем, які виражають узагальнені структурні відносини з такою ж формальною чистотою, як в математиці відношення величин. У методологічній практиці використовуються схематичні зображення, які виражають діяльні, просторово-діяльні і системо-діяльні організованості. У цій лінії розробок виняткове місце займає розроблена Анісімовим О.С. абетка теорії діяльності - містить парадигму теоретико-діяльнісної мови. Використання абетки дозволяє конструювати схеми як формули в математиці під будь-яку організаційну задачу.

Анісімов О.С. називає Богданова "першим методологом" / 1, с.15 /, який сформулював проблему, вихідну для методологічного простору. Об'єднуючи спеціалізовані наукові методи, вирішуючи питання універсально-практичного характеру організованості форм, О.О. Богданов створив унікальну концепцію системного підходу до аналізу явищ в природі і соціумі. "Тектологія" по поставленим завданням, за своїм підходом, по використуваних методів розв'язання задач і проблем є прототипом сучасної методології. Не

випадковим є також посилення на те, що людина повинна вчитись у Природі та Вищого Розуму, бо системи створені Природою (наприклад сім*ї організованих тварин) значно перевершують своєю досконалістю створені людиною системи. Генем досконалості природне творіння і людині ще треба багато над собою працювати, щоб досягти навіть відомих, створених Природою систем, не говорячи про надконцептуальне управління і діяльність на рівнях більш високих, ніж людський рівень розуму на даному етапі розвитку людства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Анісімов О. С. Організаційні онтології і аналіз систем діяльності (О. О. Богданов і сучасна методологія) .- М .: ФГТУ Росак АПК, 2002.
2. Богданов О. О. Тектологія. Загальна організаційна наука. Кн. 1 - М .: Економіка, 1989.
3. Богданов О.О. Тектологія. Загальна організаційна наука. Кн. 2 - М .: Економіка, 1989.
4. Савченко О. В. Тектологія О.О. Богданова як прототип сучасної методології // Матеріали міжвузівської науково-практичної конференції молодих вчених "Ідеї Богданова А. А. і сучасність". - М., РАГС, 2003
5. Савенко В. І. Ключова В. В. та ін.. Ділова досконалість КНУБА 2016
6. Калита П.Я. Грани качества УАЯ –К. 2014 366 с.

ПРИНЦИПИ ЗДІЙСНЕННЯ ПУБЛІЧНИХ ЗАКУПІВЕЛЬ В УКРАЇНІ

Сіводін Олександр Олександрович

аспірант

Академія Державної пенітенціарної служби

м. Чернігів, Україна

Анотація. Робота присвячена визначенню сутності принципів здійснення публічних закупівель в Україні, які спираючись на загальноправові принципи фінансового права, конкретизуються в особливих, специфічних принципах здійснення їх правового регулювання, визначених Законом України «Про публічні закупівлі».

Ключові слова: публічні закупівлі, принципи права, принципи здійснення публічних закупівель.

Сучасні підходи до визначення принципів права трактують як керівні начала та ідеї, закріплені в чинному законодавстві, які відбивають не тільки сутність норм будь-якої галузі права, а й головні напрямки державної політики в певній сфері правового регулювання відповідних суспільних відносин.

В юридичній науці зустрічається багато трактувань поняття принципів права. Так, принципи трактуються як базові або висхідні (корінні) керівні, ключові ідеї, вимоги (начала, правила, положення), що відображають найбільш суттєві особливості та цілеспрямованість, об'єктивні закономірності, які визначають сутність усієї системи права, галузі права або правового інституту (субінституту) [1]. Більшість радянських учених характеризували принципи як комплекс ідей, які визначають зміст норм права [2, с. 261] або як частину правосвідомості [3, с. 417].

Вважається, що у принципах права найбільш яскраво відображається сутність права в цілому, у всьому різноманітті його сторін та закономірностей [4, с. 43].

Принципи здійснення публічних закупівель, спираючись на загальноправові принципи фінансового права, конкретизуються в особливих, специфічних принципах здійснення їх правового регулювання. Це пояснюється тим, що разом із загальними принципами фінансової права діють принципи його підгалузей та інститутів, що мають власні особливості.

Л.М. Копаєва та М.С. Лях виокремлюють такі групи принципів фінансового права:

- загальноправові (законність, верховенство права, рівність усіх форм власності, право власності народу),
- міжгалузеві (вказані автори не розкривають сутність цих принципів),
- галузеві (є базовими для визначення кола суб'єктів, що беруть участь у певних відносинах, та об'єктів правового регулювання цих відносин), до яких належать: публічний характер фінансової діяльності держави, розподіл функцій між органами влади у сфері фінансової діяльності, пріоритет представницьких органів влади перед виконавчими органами, пріоритет публічних видатків над доходами, всебічний контроль у сфері фінансової діяльності держави, плановість,
- принципи окремих правових інститутів (ця група принципів також не розкривається) [5, с. 28-29].

Деякі вчені виділяють дві групи принципів: загальні (облік і контроль; планування; участь населення в управлінні; законність та фінансова дисципліна; безперервність; економічна доцільність; розподіл компетенції органів) та спеціальні (публічний характер; пріоритетність публічних видатків щодо прибутків казни; єдність фінансової діяльності та грошової системи держави; міжгалузевий характер; фінансування безпеки держави; самостійність; соціальна спрямованість; гласність; нерівність суб'єктів, пріоритет представницьких органів перед виконавчими) [6, с. 6].

Принципи права являють собою один з елементів юридичного режиму регулювання суспільних відносин у сфері публічних закупівель. Відповідно до

норм законодавства публічні закупівлі здійснюються за такими принципами [7, Ст. 3]:

- добросовісна конкуренція серед учасників – принцип, що встановлює засади здійснення публічних закупівель, спрямований на унеможливлення недобросовісної поведінки учасників торгів;
- максимальна економія та ефективність – принцип, що спрямовує зусилля учасників на мінімізацію (оптимізацію) витрат бюджетних коштів на закупівлю товарів і послуг;
- відкритість та прозорість на всіх стадіях закупівель – принцип, що встановлює поведінку державного замовника щодо зобов'язання опублікування на сайті державних закупівель повної інформації про проведення торгів та надання відповідної інформації у ЗМІ;
- недискримінація учасників – принцип, що спрямований на створення умов для конкурентної боротьби під час укладання договорів про закупівлю, неупередженої оцінки тендерних пропозицій;
- запобігання корупційним діям і зловживанням – принцип, що має виконуватися усіма учасниками торгів на підставі Закону України «Про запобігання корупції».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Тадеєв А.А., Парыгина В.А. К вопросу о некоторых принципах финансового права: принцип прозрачности (открытости) бюджетной деятельности. *Налогов.* 2010. № 1. URL: // <http://www.lawmix.ru/bux/15961/>
2. Алексеев С.С. *Общая теория права: В 2-х т. Т. 1.* Москва: Юрид. лит., 1981. 396 с.
3. Явич Л.С. *Право развитого социалистического общества. Сущность и принципы.* Москва, Юрид. лит., 1978. 224 с.
4. *Актуальные проблемы теории и практики финансового права Российской Федерации / Под ред. д.ю.н., проф.А.Н. Козырина.* Москва: Система ГАРАНТ, 2009 г.

5. *Капаєва Л.М., Лях М.С. Фінансове право: Навчальний посібник* М.С. Лях. Київ: Центр навчальної літератури, 2004. 248 с.
6. Бурбело О.А., Зуєва О.І., Манаков А.О. Фінансове право. Загальна та Особлива частини у схемах: Навчально-методичний посібник. Луганськ: РВВ ЛАВС, 2004. 100 с.
7. Закон України «Про публічні закупівлі» від 25 грудня 2015 р. № 922-VIII. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/922-19> (дата звернення: 20.09.2019).

СІМЕЙНІ ЦІННОСТІ ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ ВЗАЄМИН У СІМ'Ї

Сердюк Наталія Миколаївна

к.пед.н., викладач

Рудакова Вікторія Юріївна

студентка

Одеський національний медичний університет

м. Одеса, Україна

Анотація: стаття присвячена дослідженню та аналізу сімейних цінностей із позиції їх впливу на формування взаємин у сім'ї. Також розглянуто такі поняття як-от: сім'я, ціннісні орієнтири, соціалізація, сімейні цінності. Проаналізовано види сімейних цінностей як складника загальнолюдських цінностей.

Ключові слова: сім'я, сімейні цінності, соціалізація, ціннісні орієнтири, традиції.

Сучасне суспільство переживає оновлення соціальних відносин, переосмислення світоглядних понять, моральних принципів життя. Однією з причин духовної нестабільності окремої людини, та й суспільства в цілому, є руйнування ціннісних ідеалів, внаслідок чого може відбуватися моральна дезорієнтація особистості. Головні інститути соціалізації знаходяться на етапі змін, перетворень, пошуку нових орієнтирів, виходячи з вимог сьогодення. Саме тому вчені, які працюють у парадигмі «людина-людина», звертають увагу на найбільш стійкі суспільні явища – сім'я та традиції.

Сім'я – це перше і, можливо, найважливіше середовище, в якому відбувається взаємний обмін поглядами між декількома поколіннями, еволюціонують, особливо під впливом змін у суспільстві, сімейні правила, традиції, ціннісні орієнтири. В українському суспільстві традиційно в сім'ї

закладаються основи характеру особистості, виробляються світоглядні позиції та прививаються основні норми моральної поведінки.

Сімейні цінності були об'єктом дослідження багатьох вчених (К. Бадзирєв, С. Булова, Б. Говако, І. Голод, А. Харчев, Б. Шапіро), однак тема формування сімейних цінностей та їх вплив на взаємини у сім'ї в умовах трансформації суспільства розглянута недостатньо.

Науковці під сім'єю розуміють об'єднання людей, які пов'язані шлюбом або кровною спорідненістю, спільністю побуту, взаємною моральною відповідальністю. Соціальна необхідність сім'ї, на думку науковців, зумовлена потребою суспільства у фізичному та духовному відтворенні населення [1].

У сучасних наукових підходах поняття «ціннісні орієнтири» розглядають із позиції сутнісних характеристик людини як важливої ознаки особистості, що зумовлює регулятивну функцію поведінки.

Класифікація сімейних цінностей витікає з визначення сім'ї, їх можна розділити за елементами зв'язків у середині сім'ї. Виокремлюють три групи сімейних цінностей: цінності, пов'язані із шлюбними стосунками; цінності, пов'язані із батьківством; цінності, пов'язані із спорідненістю (наприклад, братів та сестер). Серед цінностей спорідненості можна виокремити цінності наявності родичів, цінності взаємодії та взаємодопомоги між рідними, цінності патріархальної чи нуклеарної сім'ї [2].

Система цінностей – один із найважливіших елементів внутрішньої структури людини. За допомогою цієї системи людина легко відмежовує важливе від неважливого, істотне від несуттєвого, корисне від шкідливого. Це надає поведінці людини визначену стабільність, чіткість, стійку спрямованість, організованість. Якщо розуміти індивідуальну систему цінностей людини, можна передбачити її поведінку в різних життєвих ситуаціях [3].

Особливий інтерес для сучасної психології становить вивчення ціннісно-сміслової сфери у взаєминах із оточуючими. По-перше, тому що вивчення цінностей дозволяє прослідкувати закономірності розвитку суспільства та

держави, а по-друге, дослідження цих феноменів припускає з'ясування їх впливу на багато сфер життєдіяльності людини, зокрема взаємини в родині.

Психологи дотримуються погляду, що загальне число цінностей, що є надбанням людства, відносно невелике. Однак їх співвідношення й індивідуальна значущість унікальні для кожного з нас. У кожного – своя власна система чи ієрархія цінностей. Так, для когось можуть бути більш значущі цінності самореалізації (як правило, у професійній сфері – це робота, активне і продуктивне життя, творчість), а можуть – цінності, пов'язані з особистим життям (друзі, розваги, любов, родина). Також можна виділити й інші варіанти: цінності індивідуальні (активне життя, творчість, матеріальна забезпеченість), цінності міжособистісні (близькі, друзі, щастя інших), конкретні цінності (робота, родина, друзі) чи абстрактні цінності (пізнання, розвиток, воля, творчість), цінності «активні» (активне творче життя, продуктивність) чи цінності «пасивні» (краса, життєва мудрість) [1].

Одним із найважливіших джерел формування цінностей для кожної людини стає її родина, що впливає на неї з народження. Якості, закладені в дитинстві, проносяться впродовж усього життя. З роками на формування цінностей впливають інші люди, які є представниками різних соціальних груп: учителі, друзі, компанії, шкільний клас, колеги по роботі, громадські організації та об'єднання тощо.

Успішне функціонування сім'ї, яке передбачає зокрема і здатність формувати у підростаючого покоління ціннісні орієнтири, залежить від того, як вибудовуються взаємини принаймні у трьох елементах: між подружжям, між батьками та дітьми, між братами і сестрами (якщо родина нараховує двоє й більше дітей). Ключовим моментом у заданні стилю взаємин в усіх ланках сім'ї є ставлення подружжя один до одного та їх уявлення про себе як про батьків.

Взаємини в сім'ї, із врахуванням сімейних цінностей та інтересів, можуть формуватися на наступних факторах: прийняття – неприйняття; пошук компромісів – конфліктність; визнання свободи іншого – суворі опіка; повага до прав кожного в сім'ї – надмірна вимогливість. Позитивні фактори:

прийняття, пошук компромісів, визнання свободи, повага до прав кожного – забезпечують партнерські стосунки та егалітарний устрій життя сім'ї [4].

Сучасні молоді сім'ї не завжди усвідомлюють значущість сімейних традицій та цінностей у зміцненні сім'ї, необхідність залучення дитини до відповідних сімейних цінностей із раннього дитинства, адже саме це є початком формування почуття цілісності сім'ї, відчуття впевненості у майбутньому.

Процес засвоєння і прийняття цінностей – один із найважливіших складників соціалізації. Саме тому проблема формування сімейних цінностей у молодого покоління є надзвичайно актуальною на тлі сучасного суспільного життя.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алешина Ю. Е. Индивидуальное и семейное психологическое консультирование / Ю. Е. Алешина // – М.: Класс, 1999. – 246 с.
2. Літвінова О. В. Проблема збереження сімейних цінностей в умовах трансформаційних змін / О. В. Літвінова // Теоретичні і практичні проблеми психології. – 2013. – № 2 (31). – С. 151–158.
3. Гурко Т. Д. Трансформация института современной семьи. / Т. Д. Гурко // Социс. – 1995. – № 10. – С. 95–99.
4. Проект «Українське суспільство: моніторинг соціальних змін», що здійснюється Інститутом соціології НАН України починаючи з 1994 року і по 2010 рік. Генеральний директор проекту – академік НАНУ – В. М. Ворона. Опитування населення України проводяться кожен рік; вибіркова сукупність кожного опитування у середньому становить 1800 осіб і репрезентує доросле населення України (віком понад 18 років).

УДК 159.922.3:316.62-4.2-058.51

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ВРОЖДЕННОГО РЕФЛЕКСА БЕГСТВА С
ИНСТИНКТОМ САМОСОХРАНЕНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА
СКЛОННОСТЬ ИНДИВИДА К ВЕДЕНИЮ БЕЗДОМНОГО ОБРАЗА
ЖИЗНИ**

Санина Марина Владимировна

аспирант

Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины

г. Гомель, Беларусь

Аннотация: Характер определяет поведение и та или иная черта характера (например, деструктивность, садизм) заставляет вести себя так, а не иначе, и что человек себя чувствует удовлетворенно, когда ведет себя в соответствии с характерной чертой своей натуры. Преобладанием определенных черт в личности дает возможность предсказать наиболее вероятное поведение человека или вернее сказать, мы можем предложить как личность захочет себя повести, если представится возможность. Поведение, отклоняющееся от установленных норм общества, является ущербным не только для личности, но и для общества в целом.

Ключевые слова: характер, инстинкт, характерологические особенности личности, физиологические потребности человека, асоциальное поведение, социальное отклонение, бездомный образ жизни.

Успешная самореализация личности предопределяется индивидуально-психологическим и социальным ресурсом личности и социальной группы, образующих социальную структуру общества.

Индивидуально-психологический ресурс заключен во врожденной психологической организации человека, который различается по случайным факторам биологической и социальной наследственности. Знания о причинах

индивидуальных различий важны для понимания способов и путей формирования психологического потенциала личности.

В.Н. Парфенова считает, что именно психическая организация в целом должна рассматриваться в качестве основного индивидуально-психического ресурса человека как обладателя врожденных индивидуальных возможностей его телесно-психической организации. Именно эти возможности определяют адаптивную деятельность человека в изменяющихся условиях жизни [1, стр. 15].

Человек, принадлежащий определенной социальной группе, действует в соответствии с установками общества и становится зависимым от приобретенных социальных ролей. Данные факторы определяют его социально-психологический ресурс как обладателя социальных качеств человека, превращающие его в востребованную обществом личность.

Психический потенциал основывается на ресурсе телесно-психической организации как индивида и социально-психологический потенциал — на ресурсе его социального положения, социальных ролей и социального статуса как личности.

Каждая личность выполняет множество социальных ролей и сложной психической задачей является их совмещение в одной личности. Кроме того, каждая социальная роль оценивается и положительное или отрицательное исполнение социальной роли влияет на статус личности в обществе. Статус личности является субъективной особенностью личности, основывающийся на качественном исполнении социальной роли.

От успеха взаимодействия с членами группы зависит статус личности, в которой она играет свою роль. Успех взаимодействия зависит не только от субъективного потенциала личности, но и от оценки членом группы его вклада в общие дела. Социальная группа может расценить усилия личности как бесполезные для них, что повлечет за собой падение статуса личности. В статусной оценке личности заключена социальная значимость человека и она

закрепляется в иерархии социальных ролей. Чем выше социальная роль в системе иерархии, тем выше ее статус и статус человека, который ее играет.

Статус личности определяется результатами деятельности, успехами и достижениями. Оценка личности зависит от спроса и потребностей людей в продуктах деятельности конкретной личности. Для оценки личности важен не только не только результат труда личности, но и актуальная потребность социальной группы в этом результате труда, но также важно понимание значимости человека для жизни людей вообще.

Психическая организация человека зависит от различных видов ощущений, которые возникают в результате деятельности органов чувств и мозга в процессах взаимодействия человека с физиологическими свойствами собственного организма и физическими свойствами внешнего мира. Результатом этого взаимодействия являются психофизиологические и психофизические свойства психической организации человека [1, стр. 25].

Психофизиологические свойства человека основаны на внутриорганических ощущениях, которые влияют на его самочувствие. В свою очередь самочувствие отражает переживания возникших состояний.

К базисным психофизиологическим свойствам человека относят раздражимость, сензитивность, реактивность, возбудимость, инертность, заторможенность, ригидность, подвижность и другие. Они относятся к динамическим свойствам психической деятельности и характеризуют нервно-психическую деятельность человека на уровне работы органов чувств и реакций нервной ткани. Это относится к первичному уровню отражения внешних и внутренних воздействий на организм. Эти свойства рассматриваются в структуре рефлекса и реакции, являющихся первичными формами психической деятельности.

Психические свойства личности в процессе взаимодействия соединяются с психофизическими свойствами психической деятельности, в результате такого соединения образуются психические образы. К первому уровню психофизических свойств добавляют аффективные свойства, выражающиеся

эмоциональным восприятием объектов воздействия. Эти свойства включаются в психический образ воспринимаемого объекта, которые производны от субъективного отношения к конкретному объекту взаимодействия.

Субъективное отношение личности может быть обусловлено её актуальными и потенциальными потребностями человека в объектах, являющихся предметами удовлетворения этих потребностей. Такие отношения играют роль психических установок субъекта взаимодействия.

В процессе взаимодействия личности с социумом эти свойства могут трансформироваться в выраженные свойства личности. Например, раздражимость нервной системы при соответствующей форме поведения может превратиться в возбудимый вспыльчивый характер или в обидчивый и плаксивый.

Психофизиологические свойства личности зависят от потенциала потребностей, трансформирующихся в различные феномены психологической мотивации: влечения, желания, склонности, интересы, намерения, установки, ценностные ориентации.

К. Леонгар считает, что черты, определяющие индивидуальность человека, могут быть отнесены к различным психическим сферам, в первую очередь, это сфера направленности интересов и склонностей. Некоторые интересы и склонности носят характер эгоистический, другие, напротив, альтруистичны. К этой сфере относятся и чувство справедливости, боязливость или ненависть к человеку. Если одно из свойств психики очень ярко выражено или, напротив, мало развито, то есть основания говорить о них как об индивидуальных чертах человека [2, стр. 13].

Индивидуальные черты личности, не принятые социальной группой, будут рассматриваться как отклоняющиеся от нормы. Е.В. Змановская считает, что нормы являются тем механизмом, который удерживает общественную систему в состоянии жизнеспособного равновесия в условиях неизбежных перемен [3, стр. 17].

Под нормой понимается предел, мера допустимого для сохранения и изменения систем. Специфической особенностью социальных норм является то, что они регулируют сферу взаимодействия людей.

Социальная норма — это совокупность требований и ожиданий, которые предъявляет социальная общность (группа, организация, класс, общество) к своим членам с целью регуляции деятельности и отношений [4, стр. 29].

Согласно «принципу реальности» личность опирается на инстинкт самосохранения в противовес «принципу удовольствия». У личности всегда существует противоречие между тем, что хочется делать и тем, что положено делать. Личность не может всегда поступать так как диктуют желания и страсти, так как инстинкт самосохранения её модифицирует поведение в социальной группе. В рамках социальной нормы человек всегда идет на компромисс между тем, что хочу делать (в соответствии со своим характером) и тем как он вынужден себя вести, чтобы его поведение не повлекло для него самого отрицательных последствий.

Для нормального сосуществования с социальной средой личность с учетом своих психологических особенностей должна адаптироваться. В частности, опираясь на работы З.Фрейда и Х.Хартманна, психоаналитики выделяют следующие способы адаптации [5]:

1. Преобразование социальной среды с целью приведения ее в соответствие со своими потребностями.
2. Поиск человеком такой социальной среды, которая благоприятна для его функционирования.
3. Внутренние изменения человека, с помощью которых он приспосабливается к окружающей среде.

И.А.Фурманов [6], рассматривает три стратегии приспособления:

1. Пассивное приспособление означает, что человек полностью смиряется и подчиняется давлению среды;

2. Адаптивное самоограничение – когда человек старается ограничиться минимальными изменениями и выполнять только те действия, которые насущно необходимы;

3. Активное приспособление – когда человек способен изменить не только свое отношение к ситуации, но и предпринимать действия к ее реконструкции.

Так, в зависимости от локализации источника нарушения равновесия рассматривают две модели процесса адаптации. В самой обобщенной форме первую можно описать формулой фрустрация → тревога → защитные реакции, вторую – конфликт → тревога → защитные реакции [7].

И состояние фрустрации, которое возникает в результате внешнего или внутреннего отказа от удовлетворения влечений, и переживание конфликта, которое появляется в результате противоборства амбивалентных влечений внутри субъекта, возникает тревога. Именно тревога сигнализирует о внутренних и внешних изменениях, нарушивших равновесие. Тревога является полезной функцией, так как она защищает индивида от того, чтобы быть застигнутым врасплох при неожиданной угрозе, к которой он не готов. Когда сила тревоги становится надпороговой и она сама становится угрозой – вступают в действие защитные реакции. По своей сути защитные реакции – это совокупность действий, нацеленных на уменьшение или устранение любого изменения, угрожающего целостности и устойчивости Я, которое всячески стремится их сохранить.

Одной из защитных реакций личности на неожиданную ситуацию или изменения является бегство. Э. Фромм считает, что человека ведет по жизни врожденный рефлекс бегства; он может попытаться взять его под контроль, но это даст лишь незначительный эффект, даже если он найдет способы для приглушения «жажды бегства» [8, с. 155].

С биологической позиции бегство надежнее служит самосохранению личности, чем проявление агрессии в обществе. В качестве реакции на угрозу жизни индивида бегство имеет биологически адаптированную функцию и служит делу жизни.

Непринятая социальной группой личность, не сумев адаптироваться под требования и нормы, обнаруживает себя как препятствие при взаимодействии со средой при образовании непривычной ситуации, которая выступает для него в качестве проблемной. Эта ситуация провоцирует появление психологического диссонанса, проявляющегося в негативных эмоциональных состояниях. Личность включается в поиск и выработку адекватных раздражителю поведенческих стратегий и тактик, обусловленных выбором того или иного защитного механизма, в том числе и бегства, ухода из ситуации.

Деструктивность не является первопричиной исключительно индивидуальности личности, а целым процессом становления ее и развития в социальном обществе. К деструктивности относится и ведение бездомного образа жизни, который подразумевает под собой факт проживания личности в асоциальных условиях, путем извлечения нетрудовых доходов, уклонения от общественно полезного труда, тунеядства, бродяжничества, попрошайничества и т.д.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что врожденный рефлекс бегства, основанный на инстинкте самосохранения, путем ухода из негативно сложившейся ситуации будет способствовать к ведению бездомного образа жизни как способа ухода из ситуации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Панферова, В.Н. Психология : Учеб. пособие / В.Н. Панферова. — СПб.: Питер, 2013. — 480 с.
2. Леонгрд, К. Акцентуированные личности: Пер. с нем. / Карл Леонгрд; Предисл. и ред. В. М. Блейзера. — 2-е изд. стер. — К.: Выща шк. Головное изд-во, 1989. — 375 с.
3. Звановская, Е.В. Девиантология : (Психология отклоняющегося поведения) : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е.В. Змановская. — 5-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2008. — 288 с.

4. Клейберг, Ю.А. Психология девиантного поведения: Учеб. пособие для вузов /Ю.А. Клейберг. — М., 2001.
5. Hartmann H. Ego Psychology and the Problem of Adaptation. – New York: Int. Univ. Press, 1958,—pp. 117–123.
6. Фурманов И. А. Аффективно–динамическая теория адаптации// Вестник БДУ. – 2001. – Серия 3. – № 3. – С. 42–47.
7. Лапланш Ж., Понталис Ж.–Б. Словарь по психоанализу.– М.: Высш. шк., 1996.–623 с.
8. Фромм, Эрих Анатомия человеческой деструктивности / Эрих Фромм ; [пер. с нем. Э. Телятниковой]. — Москва : Издательство АСТ, 2018. — 2018. — 736 с.

УДК 620.197

**ЕКОЛОГІЧНА І ЕКОНОМІЧНА ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАХИСТУ ВІД КОРОЗІЇ
МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ, МАШИН ТА ВИРОБІВ ЕКОЛОГІЧНО
ЧИСТИМИ ЗАСОБАМИ НА РОСЛИННІЙ ОСНОВІ (ТИПУ
CONTRRUST)**

Савенко Володимир Іванович

канд. техн. Наук

DSc (РФ) доктор будівництва професор

Київський національний університет

будівництва і архітектури (КНУБА) Україна,

Висоцька Людмила Миколаївна

магістр директор ПП «Руслан і Людмила», Україна

Кислюк Дмитро Ярославович

канд. техн. наук доцент

Луцький національний технічний університет (ЛНТУ), Україна

Терещук Микола Олександрович

аспірант КНУБА, Україна

Анотація. Корозія приводить до мільярдних збитків щорічно, які полягають у виведенні з ладу виробів і машин з металу, а також у витратах по захисту і відновленню металевих виробів. Дослідження процесів корозії дає основу стверджувати, що надійний захист від корозії - це в першу чергу правильна підготовка поверхні і тільки потім якісний шар герметиків, фарб або інших типів покриття.

Екологічно чиста речовина рослинного походження, запатентована і випробувана, з назвою «КОНТРАСТ (CONTRRUST)» є ефективним засобом блокування джерел корозії (іржавіння) і підготовки поверхонь до захисних покриттів.

Ключові слова: КОНТРАСТ, корозія, іржа, захисні покриття, екологія.

Abstract. Corrosion leads to billions of losses each year, consisting in putting down articles and machines made of metal, as well as the costs for the protection and restoration of metal products. Investigation of corrosion provides a basis to assert that the corrosion protection - is primarily a correct surface preparation and then a layer of high-quality sealants, paints or other types of coverage.

Environmentally friendly plant substance, patented and tested, with the name "CONTRRUST" is an effective means of blocking sources of corrosion (rust) and surface preparation for protective coatings.

Keywords: CONTRRUST, corrosion, rust, protective coatings, ecology.

Вступ Величезні затрати на заміну чи відновлення вражених корозією металевих частин, деталей машин і устаткування, конструкцій будівель і виробів широкого вжитку спонукають людство до пошуків засобів захисту від корозії. Дослідження і досвід багаторічної експлуатації металевих виробів показують, що найважливішим моментом у захисті і запобіганні корозії є надійна і правильна підготовка поверхонь металів до пофарбування. Легше і надійніше запобігти процесу корозії, ніж зупинити і відновити вражені деталі і вироби.

Метою роботи є визначення впливу на металеві вироби та навколишнє середовище корозії і процесів, що відбуються в ході кородування металів, для знаходження надійних реагентів погашення мікроджерел корозії і створення надійної плівки (захисного шару) на поверхні до пофарбування, під якою неможливий початок корозії під захисним шаром. і підвищення корозійної стійкості металевих конструкцій, а також уникнення шкідливих відходів при виконанні робіт.

Для вирішення проблем корозії металоконструкцій, мінімізації шкоди навколишньому середовищу, здоров'ю людини та стану будівель і споруд, зменшенню трудовитрат, строків ремонту та будівництва об'єктів, досягнення високого економічного ефекту винайдений перетворювач іржі CONTRRUST . Перетворювач складається з дубильного екстракту, харчової кислоти і води, що

містить срібло у складі мас.‰: дубильний екстракт 15,0 – 45,0, харчова кислота 3,0 – 2,0, решта – вода з вмістом срібла 0,001–0,05 мг / дм³. Якщо товщина іржі перевищує 300 мкм, краще щоб перетворювач містив 0,001–0,005 мас.‰ гептагерманата натрію ($\text{Na}_6\text{Ge}_2\text{O}_7$), він сприяє кращому проникненню перетворювача в раковини металу і служить для знищення центрів корозії **(Україна, Патент №61544, С 09 D 5/08 Азербайджан, Патент №IXTIRA I 2007 0104 (Висоцька Л.М.))**. Для антикорозійного захисту плавзасобів, а також металокопструкцій, які постійно знаходяться в агресивних середовищах до складу перетворювача можливе додавання 10,0–15,0 мас.‰ рідкого натрієвого скла ($\text{Na}_2\text{O}(\text{SiO}_2)$).

У патенті UA 61544 розкритий перетворювач іржі, що містить мінімальну кількість компонентів, але має здатність до нанесення на іржаві поверхні, покриті конденсатом, має високу перетворюючу здатність, малий час висихання, що й забезпечує міцність отриманого покриття й стійкість його до впливу води, масла й нафти-сирцю, бензину й інших середовищ, з якими контактує покриття.

.Матеріал «КОНТРАСТ» відноситься до засобів для боротьби з іржею, а точніше, до композицій для боротьби з іржею на основі таніну.

Танін є природною дубильною речовиною, що утворює з оксидами заліза нерозчинні танат-комплекси. У композиціях для боротьби з іржею як танін використовують дубильні екстракти деревини (дуб, верба, ялина).

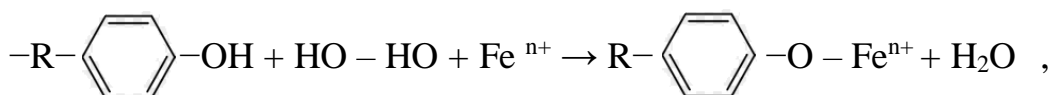
В основі нової технології боротьби з корозією лежить універсальний перетворювач іржі, засіб, який:

- має підвищені проникаючу й перетворюючу здатність і має властивості модифікатора;
- забезпечує утворення міцно зчепленої з основою металокопструкції плівки, яка має ефект інгібітору корозії, може служити як консервант і як ґрунт із підвищеною теплостійкістю й термостабільністю, знижує наводнювання сталі, має фунгіцидні властивості;

- виключає утилізацію відпрацьованих шкідливих для здоров'я й навколишнього середовища матеріалів (оксиди заліза, оксиди кремнію й алюмінію, природний газ, вуглекислий газ), які використовуються при очищенні іржавої поверхні дорогими способами очищення (абразивно-струминний, полум'яний й полум'яно-абразивний, гідробластинг);

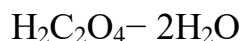
- цінною властивістю створеної речовини «КОНТРАСТ» є також можливість створення композиції для приготування перетворювача іржі, яка була б зручна при транспортуванні, зберіганні й приготуванні перетворювача іржі.

З іржею і поверхнею металу таніни взаємодіють своїми гідроксидними групами. Хімізм реакції можливо представити таким чином:



де Fe^{n+} – іон заліза наявний в іржі; n може бути рівним 2 або 3

щавлева кислота 3,80 – 7,72



азотнокисле срібло 0,01 – 0,10



оксиетилидендифосфонова кислота-1 0,15 – 0,67

вода або вода зі спиртом решта

Оксиетилидендифосфонова кислота-1(ОЕДФ), будучи розчиненою у воді, має поверхневу активність, тому сприяє швидкому проникненню перетворювача в пори іржі, навіть найдрібніші. ОЕДФ синергетично підсилює перетворюючу здатність танінів. На основі металоконструкції утворюється міцно зчеплена з нею танатна плівка, яка має ефект інгібітору корозії. Плівка знижує наводнювання сталі – небезпечне явище, яке робить сталь крихкою і яке відбувається під впливом на сталь органічних кислот. Плівка служить як ґрунт

із високою теплостійкістю й термостабільністю при наступному нанесенні лакофарбових і ізоляційних покриттів.

Проникаючи в пори окалини, ОЕДФ пасивує велику кількість продуктів корозії, що приводить до відшаровування окалини від прокородованого металу й до виникнення адгезивного контакту між ним і ґрунтувальним покриттям. Вступаючи в хімічну реакцію з поверхнею металу, утворює плівку. Плівка, що утворилася, має ефект інгібітору, не дозволяє вступати в реакцію активної поверхні заліза з киснем у вологому середовищі. Поверхня стає більш стійкою до корозії:

Наявність у воді азотнокислого срібла в комбінації з ОЕДФ дозволяє досягати глибокої дифузії перетворювача в шар іржі, що сприяє утворенню міцної плівки з високою адгезією. Одержане покриття має високу стійкість до впливу води, масел, нафти-сирцю й газів, що утворюються під землею при блукаючих струмах.

Завдяки додаванню азотнокислого срібла поверхня металокопструкції, оброблена перетворювачем, і сам перетворювач не зазнає біокорозії. Особливо ефективно використання азотнокислого срібла при підвищеному вмісті в контактуючій з металокопструкцією воді хлорид іонів, які активізують процеси корозії. Тому, для нейтралізації додається азотнокисле срібло, яке взаємодіє в реакції іонів срібла з іонами хлору $Ag^+ + Cl^- = AgCl\downarrow$ (іони хлору випадають в осад).

. При виборі методу підготовки поверхні слід враховувати необхідний ступінь очищення і шорсткості поверхні, відповідні системи покриття. Ступінь підготовки поверхні вибирається з метою підвищення надійності та якості покриття, зниження вартості робіт.

Металеві поверхні, що підлягають очищенню, класифікують за ступенем окислення за стандартами **ISO 8501-01-1988** і **ISO 8504-1992**. Характеристика окислення поверхні визначається ступенем окислення:

А – поверхня сталі майже повністю покрита міцно зчепленою з металом прокатною окалиною. На поверхні майже немає іржі;

В – поверхня сталі почала іржавіти, від неї починає відшаровуватися прокатна окалина;

С – поверхня сталі, з якої в результаті корозії майже повністю зникла прокатна окалина, або з якої прокатна окалина може бути легко видалена. На поверхні сталі при візуальному огляді спостерігаються невеликі прояви корозії;

Д – поверхня сталі, з якої в результаті корозії прокатна окалина зникла і на якій спостерігається виразкова корозія на всій поверхні при візуальному огляді.

Діючі стандарти не передбачають застосування танінних модифікаторів іржі в процесі підготовки поверхні під покриття.

Були підготовані матеріали на розроблення **ISO “Підготовка сталевих поверхонь під консервування, міжопераційне ґрунтування, фарбування, обшивку, ізоляцію, герметизацію, бетонування та інші покриття за допомогою танінного перетворювача іржі “CONTRRUST”** Розроблено наукові засади, методологію, **ДСТУ 4372:2005 “Перетворювачі іржі на основі деревинної речовини”, чинний від 2006-04-01**, в основу якого закладено патент №61544 та нормативну базу для забезпечення антикорозійного захисту металевих елементів та конструкцій ефективними екологічно безпечними засобами.

.Застосуванням перетворювача іржі “CONTRRUST” забезпечується високоякісна підготовка поверхні до завершальних робіт (застосовується в будь-яку пору року для обробки сталевих труб, кабельного оплетення, дахів, арматурної сітки в бетон, вузлів сполучення, під сендвіч-панелі, ємностей, резервуарів, магістральних трубопроводів перед встановленням підсилювальних елементів, металевих конструкцій у шахтах, на електростанціях, на АЕС, в автосервісі, у судноремонті й суднобудуванні (баластні танки, трюми), вагоноремонті, метрополітені, на устаткуванні харчової промисловості, яке неможливо захистити від пилу, піску, іржі, при виробництві особливо чистих вибухових речовин і медичних препаратів, на металоконструкціях, призначених для експлуатації контрольно-вимірювальних приладів, для виявлення гнізд корозії в балонах високого тиску й конструкціях

зі спеціальних виробів, зокрема з нержавіючої сталі, а також мікротріщин і поверхневих раковин під час виготовлення сталевих матеріалів спеціального призначення, хімічної, вугільної, нафтогазової промисловості, на об'єктах військових підприємств, на металевих конструкціях, де конструктивно використовуються накладні деталі з переривчастими зварними швами, тобто в місцях, де між з'єднаними деталями утворюються мікротріщини, у яких швидкість корозії в десятки разів більше, ніж на відкритій поверхні, при хімзахисті, вогнезахисті несучих металоконструкцій, на газопроводах без зупинки (додаток ДБН ін-т електрозварювання ім. Є.О. Патона) та в інших галузях).

Перш ніж приступити до підготовки поверхні, потрібно:

- обстежити об'єкт;
- провести дефектоскопію на предмет товщини поверхні, не зруйнованої іржею;- і згідно з проектно-кошторисною документацією та інструкцією виробника, під авторським наглядом, нанести перетворювач іржі "CONTRRUST".

Перетворювач іржі наносять на іржаву поверхню суцільним рівномірним шаром, без підтьоків будь-яким способом (безповітряне розпилення, шприц та ін.). Рекомендується наносити щіткою, при цьому втираючи перетворювач у поверхню.

Якщо товщина іржі понад 150 мкм і після нанесення першого шару перетворювача іржі плями іржі проявляються, треба на уражені місця нанести перетворювач іржі повторно до утворення суцільної блискучої дрібно- або крупнокристалічної антикорозійної темно-синьої плівки-ґрунту, яка має високу адгезію з покриттями, а після реакції на поверхні і в мікрощілинах та висихання перетворювача (120 хв.) покрити шпаклівкою, герметиком та пофарбувати .

. Якщо висихання відбувається більш, ніж за 120 хвилин, допускається сушіння теплим повітрям (обдуванням) або нанесення перетворювача іржі на розігріту поверхню.

Нанесення перетворювача іржі в теплому вигляді підвищує дифузійні властивості (змішування води і компонентів, втирання і розчеплення продуктів корозії) у 4 рази.

При нанесенні перетворювача іржі на відкритому повітрі необхідно уникати попадання опадів (туман, дощ, сніг) на поверхню до повного висихання перетворювача іржі. Унікальні властивості модифікатора іржі забезпечують його технічну, екологічну й економічну ефективність. Більш докладно з матеріалами фундаментальних досліджень і розробок, що стосуються захисту від корозії металевих конструкцій і виробів та підвищення їхньої корозійної і функціональної стійкості можна ознайомитись у монографії авторського колективу Савенко В.І., Плугін А.А. Кущенко І.В., Висоцька Л.М., Ващенко В.М., Машков О.А. та ін. Забезпечення корозійної та функціональної стійкості металомістких комплексів і критичної інфраструктури за допомогою інноваційних науковомістких екоресурсозберігаючих технологій **Монографія** -Київ, УАН.Центр учб.літ. 2019 -306с

Висновки. Досліджено вплив рівня та якості підготовки поверхні на захисні властивості покриттів. Результати дослідження вказують на те, що покриття на основі бітумно-латексних емульсій бутилкаучукових мастик та сухих сумішей розробленого складу не потребують трудомісткої технологічно складної ретельної підготовки поверхні перед нанесенням.

1. Проведені дослідження та випробування довели, що запропоновані конструкції систем покриттів відповідають необхідним нормативним вимогам для забезпечення антикорозійного захисту нафтогазопроводів, машин та інших металовиробів і можуть мати великі перспективи, в першу чергу, для ремонту вже існуючих об'єктів.

2. Проведені дослідження в лабораторіях КНУБА та ЛНТУ показали, що у арматури, обробленої модифікатором КОНТРАСТ зчеплення з бетоном в залізобетонних конструкціях не погіршується. Це дає можливість в разі необхідності (в підземних спорудах, у воді, в агресивному середовищі і т.д.)

захищати арматуру , закладні та накладні деталі, труби , корпуси резервуарів тощо від корозії.

3. Загальний економічний ефект від впровадження роботи складає понад 62 млн. грн. в тому числі: м. Київ, вул. Солом'янська 2а, замовник - апеляційний суд, проєктант - ЗАТ «ГПРОцивільпромбуд» –економічний ефект – 30,0 млн.грн.; ПАТ «ПВІ-ЗІТ Нафтогазізоляція» як виконавець на газопроводах Кутаїсі-Абаша (Грузія) – 10,2 млн. грн., Львів- Бобрівка – 0,743 млн. грн., Брест (Білорусія) – 0,739 млн.грн; Кампанія «Лукойл» – «Карпатнафтохім» – 6,41 млн.грн; Харків, Сумський ринок – виконавець ТОВ «Спецбудмонтаж – Україна» – 5,8 млн.грн; Храм, м.Київ, вул.Мічуріна 64 – 981 тис.грн., об'єкти оборонного комплексу України, в тч. Житомирський БТЗ, Шепетівській РЗ, Миколаївський БЗ, та інші.

4. Модифікатор гржі КОНТРРАСТ нешкідливий для персоналу при виконанні робіт і не забруднює навколишнє середовище при меншій трудомісткості і нижчій вартості робіт.

**ПРОЯВЛЕНИЕ ИГРОВОЙ ЛОГИКИ
В СОНАТЕ ДЛЯ ДВУХ ФОРТЕПИАНО Ф. ПУЛЕНКА**

Седюк Игорь Олегович

кандидат искусствоведения, доцент кафедры

концертмейстерского мастерства

Национальный университет искусств

имени И. П. Котляревского

г. Харьков, Украина

Аннотация. Соната для двух фортепиано Ф. Пуленка выявляет действие игровой логики. Она проявляется в трактовке жанра, содержащего признаки сюиты, аллюзиях, оперировании стилистическими комплексами, рефлексии на знаменитые фортепианные стили, создании иллюзии игры одним музыкантом.

Ключевые слова: соната, сюита, аллюзия, стилистические комплексы, рефлексия на стиль, ансамбль для двух фортепиано Ф. Пуленка.

Соната в контексте музыкальных процессов XX века претерпевала множество изменений. Они коснулись как циклической композиции, трактовки сонатной формы, так и комплекса стилистических средств. Закономерно, что наиболее характерные приметы времени сказались и на сочинениях, предназначенных для двух фортепиано. Одним из таких примеров является Соната Франсиса Пуленка, датированная 1953 годом. Она в полной мере свидетельствует о свободном обращении композитора с жанром, своеобразной игре с ним. В известной русскоязычной литературе ей посвящены несколько слов. По мнению Г. Филенко, она содержит «страницы прочувствованной лирики и улыбочиво печальной идилличности» [1, с. 210]. Более щедр в оценке этой музыки и ее замысла был сам композитор. В одном из писем А. Голду и Р. Фицдейлю он расшифровал свои намерения, композицию сочинения и

характер звукообразов. В частности, Ф. Пуленк писал: «Начало задумано не как первая часть классической сонаты, но как подлинный Пролог. Его вторая тема (*animé*) – всего лишь ритмическая секвенция, назначение которой оттенить лиризм мелодии в До мажоре (*extrêmement lente*), образующей центральный эпизод. *Allegro molto* представляет собой скерцо, в котором главный интерес заключен в среднем эпизоде (*extraordinairement paisible*)» [2, с. 226]. Главную же роль в сочинении автор отводил *Andante*, в котором он стремился приблизить письмо к хоровой музыке, достичь «чистоты линий». Композиция произведения складывается из четырех частей, крайние из которых названы Прологом и Эпилогом, средние же образуют характерную для сонатных циклов образно-семантическую оппозицию: *Allegro molto* – *Andante lyrico*. Отсутствие сонатной формы, парное темповое соотношение частей: медленно – быстро – медленно – быстро, наличие примет вальсового, галопного, токкатного движения позволяют говорить о сюитности как общем жанровом признаке. Она же влияет на калейдоскопическую смену тематического материала внутри каждой из частей, его яркую характеристичность, вызывающую различные ассоциации. Ф. Пуленк при этом мыслил эту Сонату как сочинение серьезное, сродни струнному квартету. Действительно, наряду с незамутненной лирикой, пластикой танца, скерцозной угловатостью, моторикой безудержного движения, колокольностью, здесь возникают прорывы подлинного драматизма, накал страстей, позволяющих говорить о некоем суммировании всего многообразия образных планов, выработанных в обеих жанровых традициях – сонате и сюите. Важность для Ф. Пуленка данной образной сферы выявляет ее присутствие во всех частях цикла. Несмотря на многочисленные реминисценции в Эпилоге, что характерно для сонатного жанра, цикл, ввиду парности частей, воспринимается как своеобразные дубли лирики и моторики. Другими словами, Соната выстраивается на разных модусах ключевой драматургической оппозиции: «медитация – действие». Более того, композитор решает аналогичные проблемы в контексте каждой из частей, что способствует взаимоотраженности образного плана, независимо от

доминирующей смысловой установки. Так, в Прологе происходит сдвиг темпа (*animes progressivement*), вводятся активный пунктирный ритм, бурное движение шестнадцатыми, аккордика, ломаное движение, которые приобретут новый облик в *Allegro molto* и Эпiloге. В результате возникает в условиях традиционной лексики игра семантико-структурными элементами, раскрывая их драматургический потенциал во множестве комбинаций. Сходные процессы наблюдаются в области лирики, представленной либо новым тематизмом, либо темами, заявленными ранее. В частности, вальсоподобные трехдольные мотивы начала Пролога определяют конфигурацию фона в лирическом эпизоде части, предстанут в новом облике покачивающихся восьмых в созерцательном эпизоде *Allegro molto* (ц. 10) и *Andante lyrico* (ц. 3), наконец, восстановятся в первоначальном виде в двух реминисценциях, поданных зеркально на расстоянии в Эпiloге (ц. 9, ц. 17).

Тематизм Сонаты выявляет как контрастность, так и сходство интонационных оборотов, ритмо-фактурного оформления, известного рода производность исходных идей. В частности, крайние разделы сложной трехчастной формы Пролога зеркально-симметричны; несмотря на наличие в них двух образно-семантических сфер, они суммарно равновелики. Начальный тематический материал обладает живописно-изобразительными элементами, воссоздающими звучание колоколов. Данный эффект достигается высокими регистрами, интервальными наслоениями, терпкостью звуковых пятен, сгущением звучности, возникающим в результате максимального сближения всех голосов обеих партий и постепенным нисхождением в глубокие басы. Данный звукообраз, внешне нейтральный к чувственной сфере, не только вносит элемент мемориальности в музыку Сонаты, но и прогнозирует ее драматургический рельеф и возникающие ассоциации. По сути, эту тему можно трактовать как своеобразную «память жанра» (М. Бахтин), что обуславливает сопряжение в ней наиболее типичных образных планов – лирики, драматического порыва, скерцозной заостренности, повествовательности. На фоне фактурно-гармонического комплекса (колокольной темы) лирико-

эпическая сфера представлена ярким мелодическим материалом: тема величественно парит в высоком регистре, отмеченная «раздольными» ходами, степенным шагом крупных длительностей на фоне глубоких басов и мерно покачивающихся средних голосов. Сам принцип подачи этого тематического материала и характер мелодических оборотов заставляет вспомнить многие лирико-эпические темы С. Прокофьева.

Первое трио вторгается в предшествующую безоблачную музыку драматическим порывом. Композитор оперирует наиболее характерными для подобной образности стилистическими приемами: импульсивная пунктирная ритмика, стремительные взлеты, рокошущее затаенное сопровождение, завоевание регистрового пространства в условиях постепенного темпового ускорения. Разыгрываемую «драму чувств» композитор обрывает на полуслове, тем самым намекая на ее продолжение в дальнейшем. Лирический образ второго трио отмечен особой пластичностью мелодического рельефа и усиливает ассоциации с прокофьевской музыкой. Несмотря на самоценность тематического материала, он воспринимается производным от лирико-эпической темы крайнего раздела: совпадения ритмического движения, конфигурации фактурных голосов, регистровки, изложения октавами. Налицо разнообразная игра с тематическими структурами, шире – с жанрово-стилевыми моделями. В силу этого, Пролог предстает сжатой программой всей Сонаты, последующие части которой обогащают заявленные образные сферы, внося в них дополнительные краски.

Основная тема *Allegro molto* сочетает в себе энергетику порыва с жесткостью ритмизованного движения, что сообщает музыке грозные черты. Ее оттеняет более распевный тематизм с выровненной ритмикой, выступая взволнованным модусом ранее заявленной лирической сферы. Средний раздел сложной трехчастной формы – *Subito le double plus lent (très calme)* – развивает комплекс колокольности, подавая его в разных ракурсах: затаенным, призрачно-мистическим, звончато-раскатистым, что вызывает ассоциации с подключением больших колоколов. Композитор широко задействует

возможности динамики, регистровых противопоставлений, аккордовой техники, фигурационного движения, форшлагов высоких регистров.

Своеобразие тематизма *Andante lyrico* третьей части определяется песенно-хоровыми прообразами в крайних разделах и героико-экстатической лирикой в центральном. В нем основная тема в силу аккордового изложения, ритмики, тесситуры, динамики *fff*, глубоких басов является еще одним модусом лирико-эпической темы Пролога, что свидетельствует в пользу игровой логики. В целом, сердцевина третьей части отмечена массивностью напластований, оркестральными красками. На этом фоне целомудренно трогательной выглядит ведущая тема *Andante lyrico*, контрастирующая также хоральной поступи вступления. Небезынтересно, что во вступлении единственный раз композитор использует диалогическую форму изложения материала, хотя нивелирует данный игровой прием продолжающим характером темы. В таком контексте продолжение темы в другом регистре у *Piano II* подобно тембровой колористичности внутри определенной оркестровой группы. Основное ядро песенной темы *Andante* отличается аскетизмом интонаций, обыгрывающих плагальную краску с многократной повторностью пятой и шестой ступеней лада, напоминая характерные обороты старинных французских народных песен. Окончание же темы решено в ином ключе, внося изысканность уменьшенных созвучий, хроматических блужданий и неожиданную закругленность романсового окончания. Как видно, она сконструирована из песенных интонаций разных эпох, что подтверждает мысль о действии игровой логики, проявляющейся в оперировании музыкальным наследием. Вместе с тем, тема *Andante lyrico* не так проста, как кажется на первый взгляд. Немаловажную роль в создании возвышенно-одухотворенного образа играет *quasi pizzicato* октавных ходов в басовом голосе, перебрасывая арку к риторической фигуре шага эпохи барокко. Невольно вспоминается характерный контрапункт во второй части Концерта *f-moll* № 5 для фортепиано и струнного оркестра И. С. Баха; интонационно-ритмический облик пуленковского звукообраза вызывает к жизни лаконичность скорбной темы

Allegretto Седьмой симфонии Л. Бетховена, шире – *Adagio* из «*Der Wanderer*» Ф. Шуберта – Ф. Листа.

Образно-тематическое наполнение заключительного Эпилога не нуждается в дополнительных комментариях, поскольку *Allegro giocoso* соткано, по признанию самого композитора, из материала предыдущих частей, уточним, нередко варьируемых отдельных интонаций, поданных в окружении пассажного, ломаного, *martellat'*ного движения. Это придает некоторым оборотам, особенно в начале части, индивидуальные черты и известного рода самостоятельность. Наиболее очевидными являются реминисценция темы второго трио из первой части, предваряемой здесь переосмысленным в динамическом плане вариантом материала связки, и прием драматургического обрыва, завершающий предшествующий скандировано-остинатный эпизод. Достаточно ясно угадываются и контуры лирико-эпической темы Пролога, не говоря уже о вариантно трактованной колокольности в последней кульминации финала. Однако в качестве последней точки автор выносит начальный оборот Эпилога, утверждающий драматический пафос Сонаты.

Соната для двух фортепиано Ф. Пуленка с исторической дистанции воспринимается своеобразной рефлексией на знаменитые фортепианные стили своего времени. Как отмечалось, наиболее очевидными являются прокофьевские аллюзии, как в лирической, так и действенной сферах. Французский композитор при создании одухотворенной лирической мелодии оперирует обогащенной хроматикой тональностью *C-dur*, широкими ходами в выразительных изломах верхнего голоса, выделенного крупными длительностями, типичным кадансовым оборотом *D – T*. Усиленная плавным движением фактурных голосов мелодика такого плана вызывает ассоциации с пластическими образами русского мастера. Не менее ярко живописует портрет музыки С. Прокофьева основная тема *Allegro molto*, наделенная упругой ритмикой остинатного сопровождения, скерцозно-гротескной мелодикой ведущего голоса, в которой большую роль играют пунктирные обороты, акцентированные интервальные шаги, ямбический многозвучный

«форшлаговый» затакт, регистровый размах. Отголоски подобной стилистики заявляют о себе в *Allegro giocoso* Эпилога: в краткости подчеркнутых мотивных оборотов, обострении ритмического пульса, каскадах по белым и черным клавишам, остиной повторности. Не обошел своим вниманием Ф. Пуленк и фортепианный стиль С. Рахманинова, что проявляется не только в оркестральных красках, полнозвучной аккордовой фактуре, но и колокольной звучности, ставшей одной из характерных примет его индивидуального почерка. С другой стороны, нельзя не вспомнить о том влиянии, которое оказал на французских композиторов Клод Дебюсси. Отсюда шлейф других образных параллелей, побуждаемых той же колокольностью, россыпью арпеджированных пассажей, унисонными звучаниями, колористичностью многозвучных аккордов, сменой эмоциональных настроений, складывающихся в своеобразную серию прелюдийных зарисовок. Связи с К. Дебюсси становятся очевидными на содержательном уровне, отсылая к знаменитому его сочинению для двух фортепиано «В белом и черном» (*En blanc et noir*). Х. Шмитт раскрывает художественную идею этого опуса, навеянного восприятием композитора трагедии Первой мировой войны. По его мнению, «именно душевные муки (*noir*) и все же одновременно чувство надежды (*blanc*) содержит произведение в своем названии. Об этом говорят также стихи, предпосланные Дебюсси отдельным частям» [3, с. 223]. На схожий содержательный план в этом ансамблевом опусе указывает Л. Кокорева: «*В белом и черном* – эта идея созвучна символическим мотивам оперы *Пеллеас и Мелизанда*, мотивам света и мрака, полдня и полночи. Словом, *черное и белое* в жизни человеческой. Каждый исполнитель волен думать, что кроется под этим названием. Но речь никак не идет об игре на черных и белых клавишах» [4, с. 233]. О концептуальной углубленности своей Сонаты писал в своем письме и Ф. Пуленк, что, учитывая время ее создания, позволяет предположить отзвуки в ней переживаний войны.

Ф. Пуленк выстраивает разнообразное игровое поле, на котором в качестве фигур выступают жанры, стили, семантические оппозиции, структурно-

смысловые комплексы. В таком контексте иной вид приобретают собственно пианистические игровые приемы и ансамблевое взаимодействие. При использовании практически всех типов изложения, автор своеобразно трактует ансамбль. На первый взгляд, задействованы типичные способы ансамблевого взаимодействия: распределены партии на ведущие и сопровождающие голоса, активизированы прием перехвата, перераспределение материала и т. п. Однако, насыщенность обеих партий, их равнозначность способствуют возникновению иллюзии игры одним музыкантом. В связи с этим, высвечивается еще один ракурс игровой логики Ф. Пуленка. Он связан с обновленным пониманием времени протекания музыкальных событий, которые автор организует в виде определенных структурных единиц: в одних случаях, они объединены лигой на один такт, в других, – выделены переменной игроков, в третьих, – удерживаются остиной ритмикой либо четким распределением функций.

Сказанное свидетельствует об индивидуальном подходе французского классика XX века не только к жанру сонаты, но и ансамблевой технике в условиях монотембровости инструментов. Новизна его открытий раскрывается с позиции игровой логики как общего свойства творческого сознания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Филенко Г. Т. Французская музыка первой половины XX века: Очерки. Ленинград : Музыка, 1983. 231 с.
2. Пуленк Ф. Письма / пер. с фр. Е. Гвоздевой и Г. Филенко. Ленинград, Москва : Советский композитор, 1970. 311 с.
3. Schmitt H. Studien zur Geschichte und Stilistik des Satzes für zwei Klaviere zu vier Händen : Inaugural : dis. ... des akademischen Grades eines Doktors des Philosophie. Saarbrücken, 1965. 292 [75] S.
4. Кокорева Л. Клод Дебюсси: Исследование. Москва : Музыка, 2010. 495 [1] с.

**РОЛЬ ПОЛІМОРФІЗМУ ГЕНА VDR У РОЗВИТКУ ТА ПЕРЕБІГУ
ДЕЯКИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**

Сухань Дарина Сергіївна

ас. каф. патологічної анатомії
судової медицини та права

Людкевич Галина Петрівна

зав. лаб. НКД ПЛР

Верстюк Станіслав Богданович

Ботаневич Євгеній Олександрович

Студенти

Національний медичний університет

м.Вінниця, Україна

Анотація: завдяки новим методам дослідження в останні десятиліття з'явилася можливість глибше та детальніше досліджувати причини розвитку тих чи інших захворювань, а також виявляти схильність до них у популяції. Одним із генів, поліморфізм якого активно досліджується, є ген рецептора вітаміну D (vitamin D receptor – VDR). Це пов'язано з тим, що він експресується у більшості тканин і органів [1]. Такими органами являються, крім кісток, шкіра, молочні залози, гіпофіз, паращитовидні і статеві залози, клітини нервової системи, скелетні м'язи, β -клітини підшлункової залози, жирова тканина, легені, моноцити і активовані лімфоцити [2]. Слід зазначити, що хоть даний рецептор експресується у великій кількості тканин, концентрація його в цитоплазмі різних клітин неоднакова. Клітинами та тканинами, які мають низьку або відсутню експресію VDR, являються еритроцити, зрілі смугасті м'язи та деякі високодиференційовані клітини мозку, як-от клітини Пуркінє мозочка. Крім того, приблизно 3% геному людини прямо або опосередковано регулюється системою вітаміну D [1]. Висока поширеність VDR у клітинах

організму дозволяє припустити його значну роль у функціонуванні різних органів та тканин. Враховуючи ці дані, метою нашої роботи було встановити роль поліморфізмів гена VDR у розвитку захворювань.

Ключові слова: вітамін D, рецептор вітаміну D, VDR, поліморфізм, Bsm I, Fok I, Taq I, Apa I.

VDR є рецептором внутрішньоклітинного гормону, який специфічно зв'язує біологічно активну форму вітаміну D, 1,25-дигідроксивітаміну D і взаємодіє зі специфічними нуклеотидними послідовностями генів-мішеней, викликаючи різноманітні біологічні ефекти [3]. Практично всі дії вітаміну D відбуваються через активацію VDR. Таким чином, будь-яка модифікація активності VDR, індукована поліморфізмом VDR, може впливати на функції вітаміну D [4]. Однак дія вітаміну D, опосередкована через VDR на клітини, залишається ще повністю не вивченим [2]. Ген VDR розташований на хромосомі 12q12 - q14 і включає в себе 11 екзонів і 11 інтронів. Більшість клінічних досліджень, в яких вивчалася зв'язок поліморфізмів VDR із захворюваннями, були зосереджені на двох однонуклеотидних поліморфізмах VDR, а саме на Bsm I - rs1544410 G> A, розташованому в інтроні 8, і на Fok I - rs2228570 C> T, розташованому в екзоні 2 [4]. Крім цього, існує ще два поліморфізма: Apa I і Taq I [5]. Алелі поліморфізму Fok I позначаються як F і f, де F вказує на відсутність сайту рестрикції, а f - присутність. Виходячи з цього, алель F кодує коротший білок на 3 амінокислоти, ніж алель f. При дослідженні гетерозигот Ff було встановлено, що експресуються як корототкі, так і довгі білки в однаковій кількості [6]. Проте зазначається, що коротший білок має вищу ефективність, ніж довгий [3]. Bsm I розташований в інтроні на 3'-кінці гена. Він не змінює кількість, структуру або функцію виробленого білка VDR. Однак, хоча він і не функціонує, він міцно пов'язаний з полі (A) мікросателітним повтором в 3'-нетрансльованій області, який може впливати на стабільність РНК месенджера VDR [3].

Система вітаміну D бере участь в найрізноманітніших біологічних процесах, включаючи метаболізм кісткової тканини, модуляцію імунної відповіді і регуляцію проліферації і диференціювання клітин. Таким чином, зміни в цій системі пов'язують з декількома поширеними захворюваннями, включаючи остеоартрит, діабет, рак, серцево-судинні захворювання і туберкульоз [5]. Виходячи з цих функцій, можна припустити, що зміни в рецепторі призведуть до порушення регуляції процесів залежних від вітаміну D, оскільки рецептор є посередником. Одними з досліджень є виявлення змін у мишей, у яких відсутній ген VDR. Відсутність функціонального VDR у мишей створює фенотип кісткової та ростової пластинки, що імітує людей з тим же вродженим захворюванням або вираженою недостатністю вітаміну D. Кишечник є ключовою ціллю для VDR, оскільки високе споживання кальцію або штучне введення VDR в кишечник відновлює нормальний фенотип пластинки росту і кісток. Скелетні наслідки інактивації VDR в основному є наслідком порушення всмоктування кальцію в кишечнику та / або пов'язаного з ними вторинного гіперпаратиреозу та гіпофосфатемії. Імунна система мишей з дефіцитом VDR або вітаміну D є нормальною, але виявляє підвищену чутливість до аутоімунних захворювань після впливу етіологічних чинників. Миші з дефіцитом VDR не мають підвищеної схильності до спонтанного розвитку новоутворень, але більш схильні до їх розвитку після дії канцерогенів. Детальний аналіз ростової пластинки нульових мишей VDR продемонстрував нормальне розташування та розмноження шарів хондроцитів. Відповідно, проліферація хондроцитів та експресія маркерів диференціації хондроцитів не змінювались у нульових мишах VDR. Однак апоптоз гіпертрофічних хондроцитів був помітно порушений у нульових мишей VDR, внаслідок чого ростова пластинка роширювалася. Дентин нульових мишей VDR також був явно недорозвинений та тонший, тоді як пульпова камера збільшена. При моделюванні запальних процесів, вони перебігали більш важче у мишей без VDR. Однак миші з високим вмістом кальцію в раціоні були більш стійкі до розвитку аутоімунного мієлоенцефаліту та розсіяного склерозу. VDR

експресується в м'язах, особливо на ранніх стадіях розвитку міобластів та міотрубок. М'язові волокна (тип I та II) у всіх смугастих м'язів значно менші у нульових мишей VDR (-20%), що говорить про його вплив під час пізньої стадії розвитку м'язів [1].

В одному із досліджень встановлювалась роль поліморфізму гена VDR у розвитку цукрового діабету II типу. Дослідники не встановили достатнього зв'язку між поліморфізмом гена VDR і розвитком ЦД II типу, проте припускають, що разом з іншими генами в сукупності можуть провокувати його виникнення [7]. Інше дослідження встановило взаємозв'язок між поліморфізмом Bsm I і виникненням ЦД I типу [8]. Результати мета-аналізу вказують, що при наявності алеля B поліморфізму Bsm I підвищується ризик розвитку ЦД I типу і ЦД II типу при наявності алеля f у поліморфізмі Fok I. Значення ж двох інших поліморфізмів залишається невідомим [9].

Дослідження Maemar et al. вказує на роль рецептора VDR у схильності до хвороби Паркінсона, оскільки вітамін D відіграє роль у нейродегенеративних процесах як важливий нейромодулятор. Було встановлено, що наявність поліморфізмів Ara I і Fok I може значно підвищувати ризик розвитку ХП у 1,85 і 2,46 рази відповідно. Для поліморфізмів Bsm I та Taq I такої закономірності виявлено не було [10].

У роботі, яка стосувалася аутоімунного гепатиту (АІГ) і первинного біліарного цирозу (ПБЦ) дослідники з'ясували роль поліморфізму гена VDR через який вітамін D діє як імуномодулятор. Наведені ними дані вказують на генетичний зв'язок між поліморфізмами Bsm I і ПБЦ та Fok I і АІГ [11].

Robert J. et al. у своєму дослідженні показали, що особи з поліморфізмом гена VDR та з нестачею вітаміну D більш чутливі до туберкульозу [12]. Gao L. et al. з'ясували, що чутливість до туберкульозу при поліморфізмі гена VDR пов'язана з расою. За їхніми результатами чутливими до туберкульозу є азіати з генотипом ff поліморфізму Fok I, обернений зв'язок спостерігався для генотипу bb поліморфізму Bsm I. Проте жоден із поліморфізмів гена VDR не мав зв'язку із туберкульозом у африканців або південноамериканців [13].

Враховуючи центральну роль вітаміну D в підтримці гомеостазу кісток та кальцію, декілька досліджень намагалися визначити роль поліморфізму гена VDR в підтриманні мінеральної щільності кісток. Morrison A. et al. показали, що за допомогою визначення даного поліморфізму можна прогнозувати щільність кісток [14]. Sharla K. et al. у своєму дослідженні проведеному із дітьми з'ясували, що поліморфізм Fok I був значно пов'язаний зі щільністю кісток і абсорбцією кальцію. Діти з генотипом FF поглинали середнє значення кальцію, яке було більше на 41,5%, ніж у дітей з генотипом ff і на 17% більше, ніж гетерозиготи Ff. Крім цього, щільність кісток у гомозигот FF була на 8,2 % більша, ніж у ff та на 4,8% більша, ніж у гетерозигот Ff . Також вони не виявили впливу поліморфізму Bsm I на щільність кісток. До того ж науковці з'ясували, що провідне значення має пубертатний статус, а не раса [15]. У дослідженні, що було проведене раніше, аналогічний вплив відзначався серед дівчат–підлітків. У них щільність кісток була пов'язана із поліморфізмом Bsm I. У гомозигот BB вона була значно нижча, ніж в осіб із Bb чи bb. Таких змін не було виявлено у дорослих жінок. Збільшення кількості кальцію в раціоні привело до його значно збільшеного засвоєння у гетерозигот Bb, але не у гомозигот bb (гомозиготи BB показали незначний приріст). Це призвело до відповідного підвищення щільності кісток у гетерозигот Bb, але не в bb. Проте, коли кількість кальцію не підвищувалася у раціоні, нійбільш ефективно він поглинався та відкладався у кістках гомозигот bb. Результати дослідження показують, що взаємозв'язок між поліморфізмом гена VDR і щільністю кісток існує до настання статевої зрілості. Таким чином, врахування складних взаємодій між поліморфізмом гена VDR і факторами навколишнього середовища, включаючи споживання кальцію, може допомогти зрозуміти суперечливі відносини між поліморфізмом гена VDR і щільністю кісток [16]. В одному із досліджень, де велася робота стосовно визначення причин рахіту було встановлено, що генотип ff поліморфізму Fok I зустрічається рідше серед хворих і генотип FF дещо частіше, ніж у контролі [17]. Крім цього, проведений аналіз серед жінок в постменопаузі визначив високий ризик розвитку

остеопорозу при наявності гомозиготного типу CC і BB в поліморфізмі Apa I і Bsm I відповідно [2]. Проте декілька проведених досліджень не виявили зв'язку між поліморфізмом гена VDR і щільністю кісток [18, 19, 20]. Однак ряд цих негативних результатів можна пояснити або високим споживанням кальцію в даній популяції, або наявністю іншого гена, що впливає на метаболізм кісток і тісно пов'язаного з геном рецептора вітаміну D [21].

У багатьох дослідженнях повідомляється, що поліморфізм гена VDR може впливати на ризик розвитку раку внаслідок антипроліферативної, антиангіогенної, антиметастатичної і апоптотичної дії вітаміну D [22]. Дослідження в групі хворих на меланому виявили, що генотип bb Bsm I був поширений серед хворих із метастазами [4]. Ще одна праця показала, що у гомозигот ff при поліморфізмі Fok I товщина меланоми є більшою, що говорить про менш сприятливий прогноз [23]. Дослідження стосовно раку молочної залози наводили дані з яких слідувало, що вагоме місце у його розвитку займає поліморфізм Bsm I. Однак різні дослідники пов'язують підвищений ризик з різними алелями [24, 25, 26, 27, 28, 29]. Цікавим є факт, що низький рівень активної форми вітаміну D в крові у хворих на рак молочної залози корелює із прогресуванням захворювання та метастазуванням у кістки [30]. Поліморфізм гена VDR пов'язують ще з раком передміхурової залози та колоректальним раком, де роль надається поліморфізмам Bsm I і Fok I [2, 3, 31, 32, 33].

Підсумовуючи представлену інформацію можемо зробити висновок, що попри вже відомі впливи поліморфізму рецептора VDR на процеси в організмі, необхідним є подальше детальне вивчення даного питання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Bouillon R. et al. Vitamin D and Human Health: Lessons from Vitamin D Receptor Null Mice // *Endocrine Reviews*. – 2008. – Vol. 29, Is. 6. – P. 726-776. doi: 10.1210/er.2008-0004
2. Пальшина А. М. и др. На заметку клиницисту: современный взгляд на метаболизм витамина Д и полиморфизм гена рецептора витамина Д // *Вестник*

- Северо-Восточного Федерального Университета им. М. К. Амосова. – 2018. – Vol. 3, Is. 12. – P. 34-42. doi: 10.25587//SVFU.2018.3(13).18855
3. Raimondi S. et al. Review and meta-analysis on vitamin D receptor polymorphisms and cancer risk // *Carcinogenesis*. – 2009. – Vol. 30, Is. 7. – P. 1170-1180. doi: 10.1093/carcin/bgp103
 4. Cauci S. et al. BsmI (rs1544410) and FokI (rs2228570) vitamin D receptor polymorphisms, smoking, and body mass index as risk factors of cutaneous malignant melanoma in northeast Italy // *Cancer Biol Med*. – 2017. – Vol. 14, Is. 3. – P. 302-318. doi: 10.20892/j.issn.2095-3941.2017.0064
 5. Uitterlinden A. G. et al. Genetics and biology of vitamin D receptor polymorphisms // *Gene*. – 2004. – Vol. 338, Is. 2. – P. 143-276. doi: 10.1016/j.gene.2004.05.014
 6. Gross C. et al. The Vitamin D Receptor Gene Start Codon Polymorphism: A Functional Analysis of Fok I Variants // *JMBR*. – 1998. – Vol. 13, Is. 11. – P. 1647-1790. doi: 10.1359/jbmr.1998.13.11.1691
 7. Bid H. et al. Vitamin D receptor (FokI, BsmI and TaqI) gene polymorphisms and type 2 diabetes mellitus: a North Indian study // *Indian J Med Sci*. – 2009. – Vol. 63, Is. 5. – P. 187-194. doi: 0.4103/0019-5359.53164.
 8. Tien-Jyun Chang et al. Vitamin D receptor gene polymorphisms influence susceptibility to type 1 diabetes mellitus in the Taiwanese population // *Clinical Endocrinology*. – 2001. – Vol. 52, Is. 5. – P. 575-580. doi: 10.1046/j.1365-2265.2000.00985.x
 9. Wang Q. et al. Quantitative assessment of the associations between four polymorphisms (Fok I, Apa I, Bsm I, Taq I) of vitamin D receptor gene and risk of diabetes mellitus // *Molecular Biology Reports*. – 2012. – Vol. 39, Is. 10. – P. 9405-9414. doi: 10.1007/s11033-012-1805-7
 10. Meamar R. et al. Vitamin D receptor gene variants in Parkinson's disease patients // *Egyptian J of Med Human Genetics*. – 2017. – Vol. 18, Is. 3. – P. 205-308. doi: 10.1016/j.ejmhg.2016.08.004

11. Vogel A. et al. Genetic association of vitamin D receptor polymorphisms with primary biliary cirrhosis and autoimmune hepatitis // *Hepatology*. – 2002. – Vol. 35, Is. 1. – P. 126-131. doi: 10.1053/jhep.2002.30084
12. Wilkinson R. et al. Influence of vitamin D deficiency and vitamin D receptor polymorphisms on tuberculosis among Gujarati Asians in west London: a case-control study // *The Lancet*. – 2000. – Vol. 355, Is. 9204. – P. 618-621. doi: 10.1016/S0140-6736(99)02301-6
13. Gao L. et al. Vitamin D receptor genetic polymorphisms and tuberculosis: updated systematic review and meta-analysis // *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*. – 2010. – Vol. 14, Is. 1. – P. 15-23.
14. Morrison A. et al. Prediction of bone density from vitamin D receptor alleles // *Nature*. – 1994. – Vol. 367. – P. 284–287.
15. Ames S. et al. Vitamin D Receptor Gene FokI Polymorphism Predicts Calcium Absorption and Bone Mineral Density in Children // *JBMR*. – 1999. – Vol. 14, Is. 5. – P. 740-746. doi: 10.1359/jbmr.1999.14.5.740
16. Ferrari S. et al. Do dietary calcium and age explain the controversy surrounding the relationship between bone mineral density and vitamin D receptor gene polymorphisms? // *J Bone Miner Res*. – 1998. – Vol. 13, Is. 3. – P. 363-370. doi: 10.1359/jbmr.1998.13.3.363
17. Fischer R. et al. Vitamin D Receptor Polymorphisms and Nutritional Rickets in Nigerian Children // *JBMR*. – 2009. – Vol. 15, Is. 11. – P. 2206-2210. doi: 10.1359/jbmr.2000.15.11.2206
18. Eckstein M. et al. Vitamin D and calcium-sensing receptor genotypes in men and premenopausal women with low bone mineral density // *Isr Med Assoc J*. – 2002. – Vol. 4, Is. 5. – P. 340-344.
19. Garnero P. et al. Vitamin D receptor gene polymorphisms do not predict bone turnover and bone mass in healthy premenopausal women // *JBMR*. – 1995. – Vol. 10, Is. 9. – P. 1283-1288. doi: 10.1002/jbmr.5650100902
20. Ferrari S. et al. Vitamin D Receptor Gene Start Codon Polymorphisms (FokI) and Bone Mineral Density: Interaction with Age, Dietary Calcium, and 3'-End

- Region Polymorphisms // JBMR. – 1998. – Vol. 13, Is. 6. – P. 925-930. doi: 10.1359/jbmr.1998.13.6.925
21. Lukaszewicz J. Genetic factors in osteoporosis // Pol Merkur Lekarski. – 1998. – Vol. 5, Is. 28. – P. 225-228.
22. Dogan I. et al. Polymorphisms in the vitamin D receptor gene and risk of lung cancer // Med Sci Monit. – 2009. – Vol. 15, Is. 8. – P. 232-242.
23. Hutchinson E. et al. Vitamin D Receptor Polymorphisms Are Associated with Altered Prognosis in Patients with Malignant Melanoma // Clinical Cancer Research. – 2000. – Vol. 6, Is. 2. – P. 498-504.
24. Hashemi S. et al. Association between VDR Gene Polymorphisms (rs 1544410, rs 7975232, rs 2228570, rs 731236 and rs 11568820) and Susceptibility to Breast Cancer in a Sample of Southeastern Iranian Population // Int J Cancer Manag. – 2017. – Vol. 10, Is. 3. doi: 10.5812/ijcm.8807
25. Guy M. et al. Vitamin D receptor gene polymorphisms and breast cancer risk // Clin Cancer Res. – 2004. – Vol. 10, Is. 16. – P. 5472-5481. doi: 10.1158/1078-0432.CCR-04-0206
26. Rashid M. et al. Association between the Bsm I Polymorphism in the Vitamin D Receptor Gene and Breast Cancer Risk: Results from a Pakistani Case-Control Study // PLoS One. – 2015. – Vol. 10, Is. 10. doi: 10.1371/journal.pone.0141562
27. Rollison D. et al. Vitamin D intake, vitamin D receptor polymorphisms, and breast cancer risk among women living in the southwestern U.S. // Breast Cancer Res Treat. – Vol. 132, Is. 2. – P. 683-691. doi: 10.1007/s10549-011-1885-4
28. Shahbazi S. et al. Bsm I but not Fok I polymorphism of VDR gene is contributed in breast cancer // Med Oncol. – Vol. 30, Is. 1. – P. 393. doi: 10.1007/s12032-012-0393-7
29. Curran E. et al. Association of a vitamin D receptor polymorphism with sporadic breast cancer development // IJC. – Vol. 83, Is. 6. – P. 723-726. doi: 10.1002/(SICI)1097-0215(19991210)83:6<723::AID-IJC4>3.0.CO;2-3

30. Haojie Li et al. A Prospective Study of Plasma Vitamin D Metabolites, Vitamin D Receptor Polymorphisms, and Prostate Cancer // PLOS. – 2007.doi: 10.1371/journal.pmed.0040103
31. Esther M. John et al. Sun Exposure, Vitamin D Receptor Gene Polymorphisms, and Risk of Advanced Prostate Cancer // Cancer Research. – 2005. – Vol. 65, Is. 12. doi: 10.1158/0008-5472.CAN-04-3134
32. Touvier M. et al. Meta-Analyses of Vitamin D Intake, 25-Hydroxyvitamin D Status, Vitamin D Receptor Polymorphisms, and Colorectal Cancer Risk // Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention. – 2011. – Vol. 20, Is. 5. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-10-1141

УДК 341.121:342.721

БОРОТЬБА З РАБСТВОМ ТА РАБОТОРГІВЛЕЮ В РАМКАХ ЛІГИ НАЦІЙ

Самойленко Євген Анатолійович

к. ю. н., старший викладач

Сумський державний університет

м. Суми, Україна

Анотація: стаття присвячена характеристиці діяльності Ліги Націй щодо протидії практиці використання рабської праці та работоргівлі. Розкривається зміст міжнародно-правового регулювання цієї сфери міжнародних відносин у міжвоєнний період. Автор робить висновок про контраверсійність положень Конвенції про заборону работоргівлі і рабства 1926 року.

Ключові слова: Ліга Націй, рабство, работоргівля, Берлінська конференція 1884 – 1885 років, Брюссельська конференція 1889 – 1890 років, Конвенція про заборону работоргівлі і рабства 1926 року.

Постановка проблеми. Із завершенням Першої світової війни Союзні та Об'єднані держави продемонстрували заінтересованість у припиненні торгівлі невольниками. США, Бельгія, Великобританія, Франція, Італія, Японія і Португалія 10 вересня 1919 року підписали Сен-Жерменську конвенцію, якою переглядалися генеральні акти Берлінської (1884 – 1885 роки) та Брюссельської (1889 – 1890 роки) конференцій у відношенні «африканського питання». Серед іншого, договірні сторони зобов'язалися забезпечити «повне придушення рабства у всіх його формах на суші і на морі» стосовно африканських територій, над якими названі держави здійснювали права суверенітету або володіння.

Непримиренність держав Антанти у боротьбі з рабством визначила і цілеспрямованість політики Ліга Націй. Міжнародна протидія цьому явищу відтоді постала у центрі всезагальної уваги.

Актуальність дослідження. Від прийняття першого міжнародного акту, що засудив рабство і работоргівлю (Декларації держав про припинення торгівлі рабами 1815 року, яка увійшла в якості додатку до Заключного акту Віденського конгресу 1814-1815 років) до підписання на Паризькій мирній конференції 1919 – 1920 років мирних договорів, на підставі яких створювалася Ліга Націй, було укладена серія міждержавних договорів, як правило двосторонніх, у цілях викорінення вищезгаданих явищ. Тому із заснуванням першої універсальної міжнародної міжурядової організації залишалося принципово важливим об'єднати зусилля співтовариства держав довкола вирішення означеної проблеми.

У контексті історичної ретроспективи на прикладі протидії під егідою Ліги Націй практиці рабства і работоргівлі актуальним є критичний аналіз ефективності запровадженого організацією договірною механізмом боротьби із даними явищами. Тим більше, що в сучасних умовах захист від рабства розглядається зобов'язанням *erga omnes*.

Виклад основного матеріалу. Каталізатором правотворчості Ліги Націй став інцидент із входженням до організації Абіссинії (нині – Ефіопія). При прийомі у члени Ліга висунула до африканської країни вимогу скасувати рабство і работоргівлю на своїй території, запроваджуючи тим самим своєрідний стандарт, критерій членства, у сфері соціальної захищеності окремої особи від рабства. Після вступу 28 вересня 1923 року Абіссинії до Ліги організація сконцентрувалася на розробці універсального договору в цілях протидії рабству і работоргівлі [1, р. 213].

У червні 1924 року створена Радою Ліги тимчасова комісія з питань рабства підготувала звіт, в якому наводилися форми рабства.

Поряд із поневоленням, угоном у рабство, работоргівлею і перепродажем рабів до переліку були включені наступні форми:

- 1) рабство або кріпосне становище (домашнє чи земельне);
- 2) звичаї, що обмежують свободу особи або призводять до встановлення контролю над нею в умовах, аналогічних рабству, як-то:
 - купівля дівчат під виглядом виплати приданого, коли мова не йде про традиційні шлюбні обряди;
 - усиновлення (удочеріння) дітей в цілях їх фактичного поневолення чи для того, щоб у кінцевому результаті розпоряджатися їх долею;
 - всі форми закабалення або навернення у підневільне становище осіб за борги чи на інших підставах;
- 3) система обов'язкової праці у державному чи приватному секторі, на платній чи безоплатній основі.

Кріпосне становище розцінювалося як еквівалент «земельного рабства» через використання рабів на фермах чи плантаціях для виконання сільськогосподарських робіт. Показово, що працюючі на плантаціях цукрової тростини у Вест-Індії у XVIII столітті кваліфікувалися як земельні раби. Відмічалося масове перебування людей у сільськогосподарській борговій кабалі, яка поєднувала в собі елементи і боргової кабали, і кріпосного становища [2].

Комісія закликала держави розглянути можливість скасування правового режиму рабства та наголосила, що найважливішим заходом для планомірної відміни рабства є припинення його визнання з точки зору права, пропонуючи в якості виходу із ситуації підписати відповідну конвенцію [1, р. 224-225].

Конвенція про заборону работоргівлі і рабства (Конвенція про рабство) була укладена 25 вересня 1926 року. Вона визначила рабство як положення або становище особи, у відношенні якої здійснюються деякі або всі повноваження, притаманні праву власності, а работоргівлю – як всі дії, пов'язані із захопленням чи придбанням якої-небудь особи або з розпорядженням особою з метою навернення її в рабство; всі дії, пов'язані із придбанням раба з метою

його продажу чи обміну; всі дії з продажу чи обміну особи, придбаної з цією метою, і взагалі будь-які дії з торгівлі або перевезення рабів.

Наявність у дефініції рабства виразу «деякі або всі повноваження, притаманні праву власності» дозволила охопити даним поняттям всі форми рабства, що перераховувалися у звіті тимчасової комісії. Як потім справедливо підкреслювалося у звіті Шостого комітету Асамблеї Ліги за 1926 рік, відсутність у визначенні рабства згадок про домашнє рабство, боргову кабалу, як і про всі інші форми, означені комісією, виправдана, бо ніякої додаткової заборони вони не потребують [2].

Держави зобов'язалися запобігти і присікти торгівлю невільниками та домогтися поступово і в найкоротші строки повної відміни рабства у всіх його формах. Вони домовилися надавати один одному всіляке сприяння задля скасування рабства і работоргівлі, а також попереджати і припиняти завантаження, розвантаження чи перевезення рабів у власних територіальних водах і на суднах, що плавають під їх прапором.

Конвенція торкнулася проблеми примусової праці, вказавши, що вона може вимагатися тільки в цілях задоволення суспільних потреб, і зобов'язавши договірні сторони вжити необхідних заходів для того, щоб обов'язкова або примусова праця не призвела до умов, аналогічних рабству.

Учасники конвенції зобов'язалися встановити суворі покарання за дії, що порушують її норми, повідомляти один одному і Генеральному секретарю Ліги Націй про акти законодавства, прийняті з метою виконання конвенційних положень, а спори стосовно тлумачення чи застосування останніх – передавати на вирішення до Постійної палати міжнародного правосуддя або до іншого судового органу (якщо хоча б одна з держав не була членом Ліги).

В 1931 році при Секретаріаті Ліги був заснований консультативний комітет експертів з питань рабства для розгляду інформації про порушення конвенційних норм. Однак, його роботі завадила Друга світова війна [2].

Висновки. Конвенція 1926 року чітко й категорично не передбачала ліквідації рабства і работоргівлі, зважаючи на той очевидний факт, що подібна

неправомірною поведінкою все рівно могла мати місце всупереч волі держав. Угода хоч і поставила рабство та пов'язані з ним звичаї поза національним законом і нормами міжнародного права, але не визначила органів і процедур для розгляду випадків прояву рабства у державах-учасниках. Не дивлячись на ці недоліки, Лізі Націй у боротьбі з подібною згубною практикою вдалося шляхом пропагандистської діяльності і чинення тиску на уряди добитися появи законодавства про заборону рабства у Непалі (1926) та Бірмі (1928).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Allain J. Slavery and the League of Nations: Ethiopia as a Civilised Nation // *Journal of the History of International Law*. – 2006. – Volume 8. – Issue 2. – P. 213-244.
2. Вайсбродт Д., Доттридж М. Упразднение рабства и его современных форм. – Нью-Йорк; Женева: ООН, 2002. – viii, 55 с. URL: <https://www.ohchr.org/Documents/Publications/slaveryru.pdf>.

УДК : 618.33-007.12

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ВАГІТНОСТІ ТА ПІСЛЯПОЛОГОВОГО ПЕРІОДУ У ЖІНОК ІЗ НАДМІРНОЮ ВАГОЮ

Семеняк Аліна Вікторівна

Ніцович Ігор Романович

к.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології

Кушнір Оксана Василівна

к.мед.н., ст. викладач кафедри гігієни

Попадюк Надія Олегівна

Пристапа Андрій Богданович

студенти 4 курсу

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет»

Проведено аналіз перебігу вагітності та післяпологового періоду у 100 жінок – 50 із надмірною вагою та надмірною надбавкою ваги під час вагітності, 50 із нормальною вагою до вагітності та нормальною надбавкою ваги під час вагітності, для встановлення залежності між вагою вагітних і розвитком акушерських ускладнень з метою профілактики. Встановлено, що перебіг вагітності при надмірній вазі має ряд акушерських ускладнень, як з боку матері, так і з боку плоду.

Ключові слова: надмірна вага, метаболічний синдром

Контроль ваги до та під час вагітності є актуальним питанням. Раціональне харчування є однією з основних умов сприятливого перебігу вагітності та пологів, нормального розвитку плоду, дитини, а також збереження стану здоров'я та оптимального аліментарного статусу жінки. При нормальному індексі маси тіла (18-24,9) під час вагітності вага повинна збільшитися до 10-13 кг (за рахунок плоду, плаценти, навколоплідних вод, матки, додаткового

відкладання підшкірно жирової клітковини), якщо вага надлишкова, то до 8-10, при недостатній – до 13-15 кг, що забезпечується дотриманням певних умов харчування [1, с. 22, 2, с. 9].

У першій половині вагітності немає особливостей щодо частоти та кількості споживання їжі, у другій – часте харчування до 5-6 разів зі збільшенням калорій до трьох тисяч [3, с. 20].

Надмірна вага під час вагітності є причиною різноманітних ускладнень: пізнього гестозу, загрози переривання вагітності або її переносування, дисфункції плаценти. Якщо була надмірна вага під час вагітності, після пологів може бути розвиток метаболічного синдрому у дитини, гіпертонічна хвороба, цукровий діабет, порушення менструального циклу у матері, тому проблема раціонального харчування під час вагітності є актуальною [4, с. 22, 5, с. 144, 6, с. 78].

У вагітних із надмірною вагою необхідним є оздоровча регуляція маси тіла за допомогою дієтотерапії. З цією метою енергетичну цінність раціону знижують на 15-20 % за рахунок вуглеводів, особливо, цукру та тваринних жирів (жирне м'ясо, ковбаси, сало). Рекомендують один-два рази на тиждень розвантажувальні дні із вживанням одного виду продуктів. Повне голодування під час вагітності протипоказане, тому доцільним є дотримання оптимальної маси тіла до настання вагітності. Обов'язковим є вживання високо вітамінізованих фруктів і овочів. До раціону слід включати багаті на харчові волокна овочі, плоди, хліб із борошна грубого помолу, гречану, вівсяну та будь-які інші крупи. Легкозасвоювані вуглеводи сприяють збільшенню ваги вагітної та плоду, тому в другій половині вагітності слід зменшити споживання кондитерських виробів, цукру, виробів із борошна вищого ґатунку, рису, манної крупи. В останні місяці вагітності навантаження на печінку та нирки збільшується, тому слід обмежити в харчуванні прянощі, приправи, екстрактивні речовини м'яса, грибів, риби – міцні бульйони і соуси. М'ясо і рибу краще використовувати у відвареному вигляді або легко обсмаживши. Абсолютно протипоказані спиртні напої. Навіть при відносному дотриманні

вказаних рекомендацій, можна забезпечити оптимальний розвиток плоду та попередити метаболічні розлади в майбутньому [7, с. 104, 8, с. 56].

Мета роботи. Встановити залежність між вагою вагітних і розвитком акушерських ускладнень, масою новонароджених для проведення профілактики ускладнень вагітності та попередження метаболічних порушень у дітей.

Матеріали та методи. Проведено аналіз перебігу вагітності та маси новонароджених у 100 випадках: основна група – 50 вагітних, яких розділено на дві підгрупи: перша – 25 з надмірною вагою до та під час вагітності та 25 – з надмірною надбавкою ваги під час вагітності, контрольна група – 50 вагітних із нормальною вагою до вагітності та нормальною надбавкою ваги під час вагітності.

Результати дослідження та їх обговорення. Перебіг вагітності у основній групі першій підгрупі ускладнився гестаційним діабетом у 4 випадках (16 %), у другій підгрупі – у 6 (24 %), прееклампсією у 5 (20 %) та 6 (24 %), відповідно, у підгрупах. Дисфункція плаценти розвинулася у 8 випадках (32 %) у першій підгрупі та у 4 (16 %) – другій, загроза переривання вагітності у ранніх термінах була у 12 випадках (48 %) у першій підгрупі, у 4 (16 %) – другій, у пізніх термінах вагітності відмінностей не виявлено – по 6 випадків (24 %).

У контрольній групі вагітність ускладнилася прееклампсією у 3 (6 %), дисфункцією плаценти у 6 випадках (12 %), загрозою переривання вагітності у ранніх термінах у 10 випадках (20 %), у пізніх термінах вагітності у 12 випадках (24 %). Гестаційного діабету у контрольній групі не було.

У післяпологовому періоді у основній групі спостерігалось підвищення артеріального тиску впродовж перебування у стаціонарі після пологів у 11 породіль (22 %), у контрольній – тиск у трьох породіль з прееклампсією нормалізувався на другий день після пологів. Друга особливість – гіпогалактія у 16 випадках (32 %), на відміну від контрольної групи, де 4 випадки (8 %).

При визначенні маси новонароджених у вагітних основної групи встановлено ряд особливостей. У 10 випадках (20 %) маса новонароджених становила 3000-

3500 грам, у 32 (64 %) – 3900-4300 грам, у 8 (16 %) – 2400-2500 грам – це вагітні з прееклампсією та, одночасно, дисфункцією плаценти.

У контрольній групі у 90 % випадків МТ 3100-3600 грам, у 10 % – 2900 грам, тобто дотримання нормальної маси тіла до настання вагітності та під час вагітності є запорукою народження дітей із такою масою тіла, при якій ризик метаболічних порушень є мінімальним.

Для встановлення ризику метаболічних порушень у дітей із збільшеною масою при народженні, нами проведено аналіз розвитку дітей впродовж трьох років.

У дітей, які народилися із масою в межах 4000 грам від матерів із надмірною вагою, спостерігається надмірна вага у 37 випадках (74 %), що свідчить про метаболічні порушення.

Діти, які народилися у матерів із нормальною вагою, мали нормальну масу тіла впродовж трьох років у 42 випадках (84 %). Отже, нормальний розвиток дітей, відсутність метаболічних порушень, значною мірою залежить від харчування під час вагітності, тому проведення своєчасної профілактики за допомогою оздоровчої регуляції маси тіла завдяки збалансованому харчуванню є дієвим методом профілактики акушерських ускладнень і порушень обміну речовин у дітей.

Висновки.

1. У вагітних із надмірною вагою вагітність ускладнюється гестаційним діабетом у 20 %, причому, дещо більший ризик при надмірному збільшенню ваги під час вагітності, прееклампсією та дисфункцією плаценти утрічі, загрозою переривання вагітності у ранніх термінах удвічі більше при порівнянні із вагітними з нормальною вагою.

2. У післяпологовому періоді надмірна вага сприяє підвищенню артеріального тиску у 22 %, гіпогалакції у 32 %, що, майже, не спостерігається при нормальній вазі породіль.

3. Надмірна вага під час вагітності сприяє народженню дітей із масою тіла більше 3900 грам у 64 %, 2500 грам у 16 %, розвитку метаболічних порушень у дітей до трьох років у 84 %, що можна попередити нормалізацією маси тіла

жінок до або під час вагітності, тому раціональне харчування є однією з основних умов сприятливого перебігу вагітності, нормального розвитку плоду і дітей до трьох років.

ЛІТЕРАТУРА

1. Боровкова Є.І. Ведення вагітності у пацієток із зайвою вагою та ожирінням - Е.І. Боровкова - Акушерство, гінекологія та репродуктологія. - 2010. - Т. 4, № 2. - С. 21-25.
2. Комшилова К.А. Вагітність і ожиріння - К.А. Комшилова, Ф.Х. Дзгосва - Ожиріння та метаболізм. - 2009. - № 4. - С. 9-13.
3. Вплив вагітності на прогресування компонентів метаболічного синдрому - І.О. Макаров, Е.М. Шилов, М.С. Новикова [і ін.] - Акушерство, гінекологія та репродуктологія. - 2011. - № 4. - С. 20-26.
4. Макаров І.О. Перебіг вагітності та пологів у пацієток із ожирінням - І.О. Макаров, Є.І. Боровкова, М.Ю. Байрамова - Акушерство, гінекологія та репродуктологія. - 2011. - Т. 5, № 1. - С. 22-28.
5. Маколкин В.І. Метаболічний синдром - В.І. Маколкин. - М .: ТОВ «Мед. інформ агентство », 2010. - 144 с.
6. Сергієнко С.М. Особливості клінічного перебігу вагітності та пологів у жінок різних соматотипів / С.М. Сергієнко // Педіатрія, акушерство та гінекологія. - 2010. - № 5. - С. 78-80.
7. Ким Т.В. Структура екстрагенітальної патології у вагітних із ожирінням - Т.В. Ким, Л.С. Каюпова - Сибір. мед журнал - 2011. - Т. 26, № 4. - Вип. 1. - С. 104-108.
8. Стан вуглеводного та жирового обміна і ризик перинатальної патології у вагітних із ожирінням - Л.Д. Белоцерковцева, Т.М. Васечко, Е.Н. Ерченко [і ін.] - Вісник нових медичних технологій. - 2008. - Т. XV, № 2. - С. 56-59.

УДК: 616.31:616.716.8-006-089:616.833.15-07

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЕ НЕЙРОПАТИЙ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА

Тимофеев Алексей Александрович

заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии
д.мед.н., профессор, Заслуженный деятель науки и
техники Украины, Национальная медицинская академия
последипломного образования (НМАПО) имени
П.Л.Шупика.

Ушко Наталия Алексеевна

кафедра челюстно-лицевой хирургии, д. мед. н.,
профессор, кафедра челюстно-лицевой хирургии НМАПО
имени П.Л.Шупика.

Весова Елена Петровна

кафедра челюстно-лицевой хирургии, д. мед. н.
профессор, кафедра челюстно-лицевой хирургии НМАПО
имени П.Л.Шупика.

Тимофеев Александр Алексеевич

кафедра стоматологии, д.мед.н., профессор
Национальная медицинская академия последипломного
образования имени П.Л.Шупика, Киев, Украина

Ярифа Мария Алексеевна

кафедра хирургической стоматологии и челюстно-
лицевой хирургии Киевского медицинского университета
к.мед.н., доцент.

Аннотация Проведено лечение неврологических осложнений у 146 больных после проведения оперативных вмешательств, связанных с удалением опухолей и опухолеподобных образований верхней и нижней челюстей с применением аппаратно-программного комплекса "ДИН-1". На основании проведенного

обследования установлено, что использование аппаратно-программного комплекса "ДИН-1" в комплексном лечении нейропатий тройничного нерва у больных после проведенных операций удаления опухолей и опухолеподобных образований челюстей имеет высокую терапевтическую эффективность. Полученные нами данные можно использовать в комплексном лечении нейропатий II и III ветвей тройничного нерва разной степени тяжести (ушиб, растяжение, частичный и полный разрыв нерва) у больных после проведения операций удаления опухолей и опухолеподобных образований челюстей.

Ключевые слова: электрофизиологические показатели, ушиб нерва, растяжение нерва, разрыв нерва, тройничный нерв, неврологические осложнения, нейропатии, опухоли челюстей, опухолеподобные образования челюстей.

Введение Проведено обследование неврологических осложнений (нейропатий) у 146 больных после проведения оперативных вмешательств, связанных с удалением опухолей (амелобластомы, остеобластомы) и опухолеподобных образований (кисты эпидермоидные, радикулярные, фолликулярные и др.) верхней и нижней челюстей.

Все 146 больных основной группы наблюдения были нами разделены на 4 группы: I группа – 34 больных (18 чел. – операции сделаны на верхней челюсти и 16 чел. – на нижней челюсти) после оперативных вмешательств, при которых наблюдался ушиб нерва; II группа – 42 больных (19 чел. – операции сделаны на верхней челюсти и 23 чел. – на нижней челюсти) после оперативных вмешательств, при которых наблюдалось растяжение ветвей тройничного нерва; III группа – 39 больных (16 чел. – операции сделаны на верхней челюсти и 23 чел. – на нижней челюсти) после оперативных вмешательств, при которых наблюдался частичный (неполный) разрыв одной из ветвей тройничного нерва; IV группа – 31 больной (15 чел. – операции сделаны на верхней челюсти и 16 чел. – на нижней челюсти) после оперативных вмешательств (резекции челюсти), при которых наблюдался полный разрыв одной из ветвей

тройничного нерва. Контрольную группу составили 179 больных после аналогичных оперативных вмешательств, но без использования в комплексном лечении аппарата "ДИН-1" и 35 обследуемых – практически здоровых людей (без патологических изменений в челюстно-лицевой области).

Больные основной и контрольной групп наблюдения получали хирургическое и послеоперационное медикаментозное лечение в клинике челюстно-лицевой хирургии Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика.

Для лечения нейропатии (при растяжении, неполном и полном разрыве тройничного нерва), кроме аппаратурно-программного комплекса "ДИН-1" (в соответствующих обследуемых группах), мы дополнили общепринятой медикаментозной терапией и применяли следующие медикаментозные препараты: нуклео ЦМФ форте, нейровитан (мильгамма). Данные препараты мы назначали больным после консультации и совместно с врачами-неврологами. Нуклео ЦМФ Форте в ампулах принимался внутримышечно 1 раз в день. Курс длился от 3 до 6 дней. Затем медикаментозный курс продолжали приемом данного препарата в капсулах per os. Нуклео ЦМФ форте назначали по 1-2 капсуле 2 раза в день в течение 10-20 дней (при неполном разрыве нерва – 10 дней, при полном разрыве нерва – 20 дней). Лечение мильгаммой было следующим: начинали с 2 мл внутримышечно 1 раз в день, затем переходили на поддерживающую терапию – по 2 мл мильгамма 2-3 раза в неделю. Возможно лечение пероральной формой препарата (по 1 таблетке 3 раза в день). Продолжительность лечения составляла 1 мес. Нейровитан (витаминный препарат) взрослым назначали от 2 до 4 таблеток в сутки. Курс лечения - 2-4 недели.

Прием общих медикаментозных препаратов в I группе наблюдения не проводился, а этим больным мы применили только лечение на аппаратурно-программном комплексе "ДИН-1" (один курс – 7 дней). Аппаратурно-программный комплекс "ДИН-1" мы назначали в виде лечебных процедур только через 5-6 дней после оперативного вмешательства, т.е. после того как

значительно уменьшался послеоперационный отек мягких тканей. Во II группе наблюдения общий медикаментозный курс приема ранее указанных препаратов составлял 1 раз (в течение первого месяца). Аппаратурно-программный комплекс "ДИН-1" этим больным мы применили дважды в течение первого месяца после проведенной операции (каждый курс электростимуляции длился в течение 7 дней с перерывом в 7 дней). В III и IV группах наблюдения общее медикаментозное лечение применили 2 раза за весь период реабилитации (в течение первого месяца и повторяли его через 2 месяца), а курсы электростимуляции тройничного нерва на аппарате "ДИН-1" проводили дважды в первый месяц после операции и затем один раз в месяц (ежемесячно). В течение нескольких месяцев мы повторяли проведение электростимуляции нерва с помощью аппаратурно-программного комплекса "ДИН-1" (один курс лечения в месяц) до нормализации электрофизиологических показателей и клинической симптоматики нейропатии. При получении полного восстановления чувствительной функции травмированной ветви тройничного нерва лечение на аппаратурно-программном комплексе "ДИН-1" прекращалось (1,2). В IV группе наблюдения через полгода после операции, у обследуемых с неполным выздоровлением, мы рекомендовали повторно применять один общий курс медикаментозной терапии и еще в течение 3-х месяцев проводили курсы электростимуляции тройничного нерва на аппарате "ДИН-1" (ежемесячно).

Полученные цифровые данные обследований больных обрабатывали общепринятым вариационно-статистическим методом с использованием персонального компьютера и пакета статистических программ "SPSS 11.0 for Windows" и "Microsoft Excel 2000". Достоверность результатов обследования оценивали по критериям Стьюдента. Различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты обследования и их обсуждение

У больных I группы наблюдения (ушиб тройничного нерва) в динамике лечения (в послеоперационном периоде) мы обнаружили изменения

электрофизиологических показателей ветвей тройничного нерва в послеоперационном периоде. Показатели проводимости при госпитализации (до проведения операции) составили $117,3 \pm 2,9$ усл. ед. ($p > 0,05$), через 3 суток – $79,9 \pm 3,8$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 7–8 дней после операции – $92,1 \pm 2,9$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 14 – 15 дней (две недели) – $107,8 \pm 3,7$ усл.ед. ($p > 0,05$). Резистентность при госпитализации соответствовала $5,3 \pm 2,0$ усл.ед. ($p > 0,05$), через 3 суток – минус $8,1 \pm 3,9$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 7 – 8 дней после операции – минус $1,1 \pm 0,3$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 14 – 15 дней (две недели) – $4,9 \pm 2,1$ усл.ед. ($p > 0,05$). Тонус при госпитализации был равен $2,0 \pm 0,3$ усл.ед. ($p > 0,05$), через 3 суток – $2,2 \pm 0,4$ усл.ед. ($p > 0,05$), через 7 – 8 дней после операции – $2,3 \pm 0,3$ усл.ед. ($p > 0,05$), через 14 – 15 дней (две недели) – $2,1 \pm 0,2$ усл.ед. ($p > 0,05$).

Таким образом, при применении аппаратурно-программного комплекса "ДИН-1" для лечения больных с послеоперационными нейропатиями, вызванными ушибом II и III ветвей тройничного нерва изучаемые показатели проводимости и резистентности II и III ветвей тройничного нерва восстановились до нормы через 14-15 дней после операции, а не спустя 1 месяц после её выполнения без использования аппаратурно-программного комплекса "ДИН-1" (1). Использование в лечении аппаратурно-программного комплекса "ДИН-1" позволило нам уже через 14-15 дней после оперативного вмешательства добиться полного выздоровления у больных с нейропатиями тройничного нерва, вызванными ушибом нерва, т.е. выздоровление пациентов происходило в 2 раза быстрее, чем без применения данного аппаратурно-программного комплекса.

При обследовании больных II группы наблюдения (растяжение тройничного нерва) мы обнаружили изменения электрофизиологических показателей ветвей тройничного нерва в динамике проводимого лечения. Показатели проводимости при госпитализации (до проведения операции) составили $112,5 \pm 3,8$ усл. ед. ($p > 0,05$), через 3 суток – $75,9 \pm 4,7$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 7 –

8 дней после операции – $86,7 \pm 3,6$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 1 месяц – $92,1 \pm 2,1$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 1,5 месяца – $115,2 \pm 2,2$ усл.ед. ($p > 0,05$). Резистентность при госпитализации составляла $7,4 \pm 2,1$ усл.ед. ($p > 0,05$), через 3 суток – минус $8,3 \pm 3,4$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 7 – 8 дней после операции – минус $15,1 \pm 2,7$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 1 месяц – минус $1,2 \pm 1,4$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 1,5 месяца – $5,4 \pm 2,9$ усл.ед. ($p > 0,05$). Тонус при госпитализации был равен $2,2 \pm 0,3$ усл.ед. ($p > 0,05$), через 3 суток – $2,7 \pm 0,5$ усл.ед. ($p > 0,05$), через 7 – 8 дней после операции – $2,4 \pm 0,6$ усл.ед. ($p > 0,05$), через 1 месяц после операции – $2,2 \pm 0,2$ усл.ед. ($p > 0,05$), через 1,5 месяца после операции – $2,1 \pm 0,6$ усл.ед. ($p > 0,05$).

Таким образом, при применении аппаратурно-программного комплекса "ДИН-1" в комплексном лечении больных с нейропатиями, вызванными растяжением II и III ветвей тройничного нерва, изучаемые показатели проводимости и резистентности восстановились до нормы через 1,5 месяца после операции, а не спустя 2 месяца, согласно нашим наблюдениям, т.е. без использования аппарата "ДИН-1". Применение в комплексном медикаментозном лечении аппаратурно-программного комплекса "ДИН-1" уже через 1,5 месяца после оперативного вмешательства позволило добиться полного выздоровления больных с нейропатиями тройничного нерва, вызванными его растяжением, т.е. выздоровление пациентов с данной патологией наблюдалось в 1,5 раза быстрее, чем без применения данного аппарата.

При лечении больных III группы наблюдения (при частичном или неполном разрыве одной из ветвей тройничного нерва) мы обнаружили изменения электрофизиологических показателей ветвей тройничного нерва. Показатели при госпитализации (до проведения операции) составили $117,2 \pm 3,8$ усл.ед. ($p > 0,05$), через 3 дня после операции – $63,4 \pm 4,9$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 14 – 15 суток – $82,3 \pm 3,1$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 1 месяц после операции – $88,3 \pm 4,3$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 3 месяца – $94,5 \pm 4,3$ усл.ед. ($p < 0,02$), через 4 месяца – $111,5 \pm 3,2$ усл.ед. ($p > 0,05$). Резистентность при госпитализации была равна $5,3 \pm 0,4$ усл.ед. ($p > 0,05$), через 3 дня после операции резистентность составляла

минус $10,2 \pm 3,7$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 14 – 15 суток – минус $8,1 \pm 2,6$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 1 месяц после операции – минус $3,9 \pm 2,5$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 3 месяца – $2,1 \pm 1,7$ усл.ед. ($p < 0,01$), через 4 месяца – $4,9 \pm 0,9$ усл.ед. ($p > 0,05$). Тонус при госпитализации был равен $2,0 \pm 0,3$ усл.ед. ($p > 0,05$), через 3 дня после операции тонус составлял $3,1 \pm 0,3$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 14 – 15 суток – $2,9 \pm 0,2$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 1 месяц после операции – $2,6 \pm 0,2$ усл.ед. ($p < 0,02$), через 3 месяца – $2,2 \pm 0,1$ усл.ед. ($p > 0,05$), через 6 месяцев – $2,1 \pm 0,2$ усл.ед. ($p > 0,05$).

Таким образом, при применении аппаратно-программного комплекса "ДИН-1" в комплексном лечении больных с нейропатиями, вызванными частичным (неполным) разрывом II и III ветвей тройничного нерва, изучаемые показатели проводимости, резистентности и тонуса восстановились до нормы через 4 месяца после операции, а не спустя 6 месяца, согласно нашим обследованиям, т.е. без использования аппарата "ДИН-1". Применение в комплексном медикаментозном лечении аппаратно-программного комплекса "ДИН-1" позволило у 97,4% пациентов через 4 месяца после оперативного вмешательства добиться полного выздоровления больных с нейропатиями тройничного нерва, вызванными его частичным (неполным) разрывом, т.е. выздоровление пациентов с данной патологией наблюдалось в 1,5 раза быстрее, чем без применения данного аппарата. Только лишь у 1 из 39 леченных больных данной обследуемой группы, т.е. в 2,6% случаях полное выздоровление наступило через 6 месяцев после проведенной операции.

При обследовании больных IV группы наблюдения (полный разрыв одной из ветвей тройничного нерва) мы также обнаружили значительные изменения электрофизиологических показателей в динамике проводимого лечения. Показатели проводимости при госпитализации (до проведения операции) составили $114,8 \pm 3,9$ усл. ед. ($p > 0,05$), через 3 дня после операции – $54,2 \pm 4,7$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 14 – 15 суток – $52,7 \pm 6,9$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 1 месяц после операции – $68,6 \pm 5,8$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 3 месяца – $89,4 \pm 6,5$ усл.ед.

($p < 0,001$), через 6 месяцев – $99,3 \pm 11,2$ усл.ед. ($p > 0,05$). Резистентность при госпитализации была равна $5,2 \pm 0,7$ усл.ед. ($p > 0,05$), через 3 дня после операции резистентность составила минус $19,9 \pm 4,1$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 14 – 15 суток – минус $22,6 \pm 6,1$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 1 месяц после операции – минус $27,9 \pm 6,0$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 3 месяца – минус $10,2 \pm 5,8$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 6 месяцев – минус $4,3 \pm 4,8$ усл.ед. ($p < 0,02$). Показатели тонуса при госпитализации были равны $2,4 \pm 0,2$ усл.ед. ($p > 0,05$), через 3 дня после операции тонус составлял $3,1 \pm 0,2$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 14 – 15 суток – $3,2 \pm 0,3$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 1 месяц после операции – $2,9 \pm 0,3$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 3 месяца – $2,7 \pm 0,2$ усл.ед. ($p < 0,001$), через 6 месяцев – $2,6 \pm 0,1$ усл.ед. ($p < 0,05$).

Таким образом, при применении аппаратурно-программного комплекса "ДИН-1" в комплексном лечении больных с нейропатиями, вызванными полным разрывом II и III ветвей тройничного нерва, изучаемые показатели проводимости, резистентности и тонуса восстановились до нормы через 6 месяцев после операции у 17 из 31 пациента, т.е. у 54,8%. У 45,2% больных данной группы с неполным выздоровлением мы продолжали проводимое лечение (см.ранее). Клиническое обследование этих пациентов мы провели ещё через 1 год после проведенной операции. Уточнили, что через 1 год после операции нормализация электрофизиологических показателей произошло еще у 8 больных (у 25,8%). Следовательно, клинического выздоровления пациентов при полном послеоперационном разрыве ветвей тройничного нерва, при рекомендуемом нами лечении, т.е. через 1 год после операции мы получили у 80,6% больных. Следует отметить, что по данным литературы (1,2) нормализация чувствительности кожи и слизистых оболочек полости рта при полном пересечении ветвей тройничного нерва (через 1 год после операции) при общепринятом лечении наблюдалось менее, чем у 20% больных с данной патологией.

Анализируя результаты проведенного обследования больных с послеоперационными нейропатиями II и III ветвей тройничного нерва разной степени тяжести (при ушибе, растяжении, частичном и полном разрыве нерва) можно прийти к заключению о высокой эффективности рекомендуемого нами реабилитационного метода лечения пациентов с данной патологией.

Использование в лечении аппаратурно-программного комплекса "ДИН-1" позволило через 14-15 дней после оперативного вмешательства добиться полного выздоровления всех больных с нейропатиями тройничного нерва, вызванными ушибом нерва и выздоровление пациентов происходило в 2 раза быстрее, чем без применения данного аппарата.

Использование в комплексном медикаментозном лечении аппаратурно-программного комплекса "ДИН-1" позволило через 1,5 месяца после оперативного вмешательства добиться полного выздоровления всех больных с нейропатиями тройничного нерва, вызванными его растяжением и выздоровление пациентов с данной патологией происходило в 1,5 раза быстрее, чем без применения данного аппарата.

Применение в комплексном медикаментозном лечении аппаратурно-программного комплекса "ДИН-1" позволило у 97,4% пациентов уже через 4 месяца после оперативного вмешательства добиться полного выздоровления больных с нейропатиями тройничного нерва, вызванными его частичным (неполным) разрывом, т.е. выздоровление у подавляющего числа пациентов с данной патологией происходило в 1,5 раза быстрее, чем без использования в реабилитационном лечении данного аппарата. Только лишь в 2,6% случаях полное выздоровление наступило через 6 месяцев после проведенной операции. Использование аппаратурно-программного комплекса "ДИН-1" в комплексном лечении больных с нейропатиями, вызванными полным разрывом ветвей тройничного нерва, позволило в 54,8% случаях добиться полного восстановления чувствительности кожи и слизистых оболочек полости рта через 6 месяца после проведенной операции. Через 1 год после проведенной операции клиническое выздоровление зарегистрировано ещё у 25,8%

пациентов с полным разрывом ветвей тройничного нерва. Таким образом, клиническое выздоровление через 1 год при полном пересечении ветвей тройничного нерва во время операции, при рекомендуемом нами лечении, мы получили у 80,6% больных. Известно, что по данным литературы (1,2) нормализация чувствительности кожи и слизистых оболочек полости рта при полном пересечении ветвей тройничного нерва через 1 год после операции, при общепринятом методе лечения, наблюдается менее, чем у 20% больных.

Выводы

На основании проведенного обследования было установлено, что использование в лечении аппаратно-программного комплекса "ДИН-1" позволило в 2 раза сократить лечение всех больных с нейропатиями, вызванными ушибом II и III ветви тройничного нерва. Применение в комплексном медикаментозном лечении аппаратно-программного комплекса "ДИН-1" позволило в 1,5 раза сократить сроки лечения всех больных с нейропатиями, вызванными растяжением нерва, а также у 97,4% пациентов уже через 4 месяца после операции добиться выздоровления при нейропатиях, вызванных частичным (неполным) разрывом данного нерва. Использование аппаратно-программного комплекса "ДИН-1" в комплексном лечении больных с нейропатиями, вызванными полным разрывом ветвей тройничного нерва, позволило у 80,6% пациентов добиться клинического выздоровления (в 54,8% случаях через 6 месяцев и в 25,8% - через 1 год после операции).

Таким образом, использование аппаратно-программного комплекса "ДИН-1" у больных с новообразованиями челюстей имеет не только диагностическое и прогностическое значение, но также значительно повышает эффективность лечения больных с нейропатиями тройничного нерва, которые возникают в послеоперационном периоде.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Тимофеев А.А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии (издание 5-е исправленное и дополненное). – Киев. – 2012. – 1048 с.
2. Тимофеев А.А. Челюстно-лицевой хирургия (издание 2-е исправленное и дополненное). – Киев: "Медицина", 2015. – 800 с.

**ПРИНЦИП СПРАВЕДЛИВОСТІ ЮРИДИЧНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ В
ПУБЛІЧНОМУ ПРАВІ: ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ**

Терещук Микола Миколайович

к.ю.н., старший викладач

Білоцерківський національний аграрний університет

м. Біла Церква, Україна

Анотація: В статті встановлено, що принципи є основоположним компонентом природи юридичної відповідальності в публічному праві, адже саме вони втілюють сутність і призначення останньої. Принципи характеризуються вищою мірою узагальнення та в концентрованому стані уособлюють юридичну відповідальність у публічному праві. При цьому доводиться, що принцип справедливості – це загальносоціальна засада юридичної відповідальності в публічному праві

Ключові слова: юридична відповідальність, публічне право, принципи юридичної відповідальності, справедливість, принцип справедливості.

Сутність і зміст юридичної відповідальності в публічному праві концентровано виражається в її принципах – основоположних засадах, які закріплені в нормах публічного права, встановлюють відповідальність осіб і виражають зміст цього правового явища. Вони найбільш яскраво та рельєфно відображають характер юридичної відповідальності в публічному праві.

На нашу думку, принципи юридичної відповідальності в публічному праві повинні відображати не лише характеристики чинного законодавства, але і визначати, показувати тенденції його розвитку. Вбачається, що принципи юридичної відповідальності є категорією об'єктивно-суб'єктивною, яка залежить не тільки від змісту чинного публічного законодавства, але від відповідних правових ідей, які в тій чи іншій мірі можуть бути відображені в

публічному праві. Саме таке розуміння принципів юридичної відповідальності орієнтує законодавця та суб'єкта правозастосування на відповідність їх діяльності принципам юридичної відповідальності, а також показує тенденції розвитку правозастосовної та законодавчої діяльності, оскільки в них, як і будь-якому правовому явищі повинен відображатись зв'язок науки і права.

Варто підкреслити, що принципи юридичної відповідальності в публічному праві за своєю природою є явищем комплексним, що виражено в їх ієрархічній єдності, цілісності, внутрішній узгодженості та є різновидом міжгалузевих принципів права, які відображають його глибинні стійкі закономірні зв'язки. Усі принципи юридичної відповідальності здійснюють вплив на функціонування відповідальності не кожен окремо, а у своїй сукупності, в системі, а тому порушення навіть одного із принципів юридичної відповідальності призводить до прояву її дисфункцій, які зумовлюють не досягнення суспільно корисних цілей, а навпаки – негативні наслідки. Принципи юридичної відповідальності мають, як мінімум, трьох адресатів: законодавця, суб'єкта правозастосування, а також суб'єктів публічно-правової відповідальності. Діяльність цих адресатів ґрунтується у відповідності з принципами юридичної відповідальності, які впорядковують її функції.

На відміну від різноманітних підходів щодо визначення поняття юридичної відповідальності, в загальній теорії держави та права її принципи визначаються достатньо однаково. Так, А.М. Колодій переконаний, що принципи є відправними ідеями буття, що відображають найважливіші основи і відрізняються універсальністю, вищою імперативністю та загальною значимістю [1, с.3].

У свою чергу Р.В. Енгібарян та Ю.К. Краснов розуміють поняття та сутність принципів як сукупність загальних ідей, які визначають сутність того або іншого явища та його призначення в суспільстві й являють собою найбільш загальні норми, що поширюються на всіх суб'єктів правовідносин [2, с.173].

Розглядаючи принципи юридичної відповідальності, слід погодитись з Н.В. Вантєєвою, яка зазначає, що вони повинні досліджуватись не як проста

сукупність, а як система [3, с.7].

Відповідно до позиції О.М. Болсунової, принципи юридичної відповідальності представляють собою систему ідей, положень та основних засад функціонування юридичної відповідальності, що відображають рівень розвитку наукового та світоглядного розуміння природи та характеру юридичної відповідальності, характеризують порядок та умови реалізації юридичної відповідальності, забезпечують розвиток юридичної відповідальності як засобу державно-владного, примусового впливу на життєдіяльність суспільства та окремих суб'єктів [4, с.51].

Таким чином, важливою складовою природи юридичної відповідальності в публічному праві є її принципи. Останні виражають сутність і призначення юридичної відповідальності в публічному праві. Вони наділені підвищеним ступенем загальності та в концентрованому, акумулятивному вигляді характеризують юридичну відповідальність у публічному праві в цілому. У них відображаються першооснова юридичної відповідальності в публічному праві та еталони для правотворчості та правозастосовної практики. Беручи до уваги зазначене вище, а також напрацювання юридичної науки з приводу принципів права, є всі підстави стверджувати, що принципи юридичної відповідальності в публічному праві – це найбільш загальні та стабільні засади, що виражають сутність і призначення публічно-юридичної відповідальності, а також визначають закономірності її функціонування та порядку реалізації.

В юридичній літературі більшість дослідників виділяють декілька принципів юридичної відповідальності [5, с.384 – 386]. На нашу думку, до принципів юридичної відповідальності в публічному праві належать такі: 1) принцип справедливості; 2) принцип гуманізму; 3) принцип законності; 4) принцип індивідуалізації; 5) принцип невідворотності; 6) принцип винуватості; 7) принцип пріоритету (примату) публічних інтересів над приватними; 8) принцип превалювання імперативного (субординаційного) методу правового регулювання.

У зв'язку з тим, що справедливість є невід'ємним принципом юридичної

відповідальності, людина й держава повинні мати рівні права і нести рівну відповідальність один перед одним, оскільки невідповідність принципу справедливості юридичної відповідальності в публічному праві може стати основою виникнення в суспільстві соціальної нерівності та несправедливості.

Зазвичай справедливість розглядають як властивість права, виражену, зокрема, в рівному юридичному масштабі поведінки й у пропорційності юридичної відповідальності вчиненому правопорушенню. Слушною є точка зору О.Е. Лейста, який розглядає справедливість як основну і загальну категорією для моралі та права [6, с.169]. Справедливість – одна з основних засад права, вона є вирішальною у визначенні його як регулятора суспільних відносин, одним із загальнолюдських вимірів права. Плідною в цьому ж ракурсі є думка Ю.В. Кривицького про те, що принцип справедливості передбачає загальнолюдський вимір права як регулятора суспільних відносин, тобто спрямованість на іншу особу, сувору обов'язковість і точну рівновагу між тим, що має належати, і тим, що надається. Принцип справедливості варто розглядати у трьох аспектах: формальному, змістовому та процедурному [7, с.123]. Ми вважаємо, що це один з найважливіших і в же час найбільш складних і неоднозначних принципів юридичної відповідальності в публічному праві. Цей принцип виражається в наступному:

- за протиправне діяння відповідає особа, яка його вчинила;
- за діяння, які не є суспільно-небезпечними, не можна встановлювати кримінальні покарання;
- закон, що встановлює відповідальність або посилює її, зворотної сили не має;
- закон, що пом'якшує або звільняє від відповідальності за певні діяння, повинен мати зворотну силу;
- покарання, які принижують гідність особи є недопустимими;
- вид і міра юридичної відповідальності (покарання) повинні відповідати тяжкості (соціальній шкідливості) скоєного правопорушення.

Принцип справедливості полягає у формальній рівності, повазі та захисті прав і свобод людини, відповідності юридичної відповідальності в публічному праві

моральним нормам і цінностям, категоріям розумності та добропорядності, врахуванні ієрархії публічних і приватних інтересів. Принцип справедливості юридичної відповідальності є системоутворюючим принципом. Відповідно до ст. 61 Конституції України: «Ніхто не може бути двічі притягнений до юридичної відповідальності одного виду за одне й те саме правопорушення» [5, с.385].

Таким чином, поняття принципу справедливості юридичної відповідальності в публічному праві є дискусійним у спеціальній літературі й інтерпретується по-різному. Пояснюється це, передусім тим, що будь-яке явище може отримувати різну характеристику залежно від того, в якому відношенні воно розглядається. Не є виключенням і юридична відповідальність у публічному праві, яка проявляє свої різні властивості, якщо розглядати її з різних сторін.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Колодій А. М. Принципи права України: монографія. Київ, 1998. 208 с.
 2. Енгибарян Р. В., Краснов Ю. К. Теория государства и права: учеб. пособ. Москва, 1999. 272 с.
 3. Вантеева Н. В. Принципы юридической ответственности (структурно-функциональный анализ): автореф. дис. на соискание науч. степени канд. юрид. наук: спец. 12.00.01 «Теория и история государства и права; история политических и правовых учений». Нижний Новгород, 2005. 26 с.
 4. Болсунова О. М. Сутнісні засади юридичної відповідальності. *Часопис Київського університету права*. 2010. № 4. С. 48–52.
 5. Теорія держави та права: підруч. / Є. О. Гіда та ін. / За заг. ред. Є. О. Гіди. Київ, 2011. 576 с.
 6. Лейст О. Е. Сущность права: проблемы теории и философии права. Москва, 2002. 288 с.
- Теорія держави та права: навч. посіб. / Є. В. Білозьоров та ін. / За заг. ред. С. Д. Гусарєва, О. Д. Тихомирова. Київ, 2017. 320 с.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЗЕФІРУ

Ткачук Надія Богданіна

Магістрант

Національний університет харчових технологій

м. Київ, Україна

Анотація: У даній роботі було проаналізовано класичну технологію кондитерського виробу зефір та запропоновано спосіб її удосконалення шляхом заміни цукру на ізомальт та введення у рецептуру пюре калини.

Ключові слова: кондитерські вироби, зефір, цукрозамінники, ізомальт, калина.

У умовах життя сучасної людини, де переважають психологічні навантаження та недостатня фізична активність, неправильне та неповноцінне харчування викликає у людей безліч хвороб та розладів: погіршення харчового статусу, послаблення імунітету, хронічні захворювання, зменшення тривалості життя тощо. Одним з найбільш раціональних шляхів вирішення даної проблеми є підвищення якості харчових продуктів, популярних у населення, шляхом внесення у їх рецептуру харчових компонентів, багатих на корисні макро- та мікронутрієнти.

Наразі в Україні високою популярністю у населення користуються кондитерські вироби, зокрема шоколад, цукерки, грильяж, зефір, печиво, торти і тістечка, вафлі [1, с. 30-32]. Такі продукти містять значну кількість цукру, жиру і майже не містять вітамінів, макро- і мікроелементів, що робить проблему їх збагачення актуальною для кондитерської галузі. До того ж, надмірне споживання цукру зумовлює переобтяження інсулярного апарату і порушення обміну речовин, що призводить до захворювання на цукровий

діабет, атеросклероз, ожиріння, а також підвищує ризик серцево-судинних захворювань [3, с.11-28].

Враховуючи вищезазначене можна стверджувати, що при розробленні кондитерських виробів необхідно застосовувати таку сировину, що не тільки збільшить харчову та біологічну цінність розробленого продукту, а й не буде викликати перевантаження підшлункової залози.

Зефір – рід цукристих виробів, що отримують збиванням фруктових пюре з цукром і яєчним білком, з наступним додаванням у цю суміш будь-якого з драглеутворювачів: пектину, агарового сиропу, желатину. Як добавки при виробництві зефіру застосовуються харчові кислоти, есенції, барвники. Технологія виробництва зефіру на агарі включає наступні основні стадії: підготовку сировини, приготування агар-цукрово-патокового сиропу; приготування зефірної маси; формування зефірної маси; структуроутворення зефірної маси і підсушування половинок зефіру; обсипання половинок зефіру цукровою пудрою і їхнє склеювання [2].

Нами було розроблено технологію кондитерського виробу «Зефір Калинка», що передбачає використання новітніх цукрозамінників та рослинної сировини з метою покращення харчової та біологічної цінності, розширення асортименту кондитерських виробів для хворих на цукровий діабет, ожиріння.

У якості цукрозамінника нами було обрано ізомальт – цукроспирт, що відноситься до цукрозамінників нового покоління. В чистому вигляді він представляє собою білу кристалічну речовину без запаху, з чистим солодким смаком. Солодкість ізомальту складає 0,5 од. від солодкості цукрози. Ізомальт, підвищуючи сольвацію, знижує кислотність і підвищує вміст кальцію в поверхневій частині зуба, що сприяє відновленню зубної емалі. Ізомальт в організмі повільно засвоюється, сприяє обміну речовин і ферментується головним чином у товстому кишечнику, має невисоку калорійність – 200-240 ккал. [4,с.12-13]. Перевагами ізомальту над іншими цукрозамінниками є: розповсюдженість, легкість у використанні, легкість поєднання з барвниками та ароматизаторами, доступна ціна.

Фруктова сировина, що входить до складу зефіру є джерелом пектину. Саме пектин позитивно впливає на процеси виведення з організму солей важких металів, продуктів розпаду лікарських препаратів, токсичних речовин, і підвищує загальну опірність організму, а також знижує артеріальний тиск і рівень холестерину [5,с.148-154]. Базовою сировиною для виробництва зефіру є яблучне пюре, проте для неї характерний такий недолік, як не високий вміст мінеральних речовин та вітамінів. Тому доцільним є збагачення зефіру рослинною сировиною, що має високий вміст не тільки пектину, а й вітамінів, поліфенольних та мінеральних сполук. До того ж раціональним і економічно доцільним є вибір сировини, що широко культивується в Україні.

Саме такою сировиною є калина – унікальна у своєму роді рослина, ягоди якої багаті вітамінами А, (у вигляді каротину), Е, Р, К, С. У калині містяться такі макро- і мікроелементи як калій, кальцій, залізо, магній, марганець, натрій, цинк, фосфор. Стиглі ягоди калини містять до 32 % інвертного цукру, 0,92-1,1 % пектинових речовин, які позитивно впливають на обмін речовин організму, зокрема покращують периферичний кровообіг, перистальтику кишечника, знижують рівень холестерину в крові. Калина також багата на органічні кислоти, вміст яких у харчових продуктах позитивно впливає на організм людини за рахунок зниження рН середовища, що стимулює соковиділення у шлунку та полегшує процес травлення. До того ж ягоди калини багаті на поліфенольні сполуки, які мають антиоксидатні та антибактеріальні властивості, знижують ризики розвитку серцево-судинних захворювань та діабету. Так, 100 г калини містять: антоціанів до 770 мг, біофлаваноїдів до 500 мг та катехінів до 146 мг. [6, с.65-70]. Такий склад калини визначає дану ягоду як надзвичайну корисну та безпечну сировину для використання у технологіях харчових продуктів.

Отже, проведений аналіз літературних джерел свідчить, що використання пюре калини та цукрозаміннику ізомальту в технології зефіру сприяє підвищенню вмісту поживних речовин в готовому продукті, а також дозволяє та ожиріння.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шелудько В.М. Нові види борошняних кондитерських виробів в Україні / В.М. Шелудько // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 6. – С. 30–32.
2. Зефір (кондитерський виріб): [Електронний ресурс] // Вікіпедія – вільна енциклопедія. – Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Зефір_\(кондитерський_виріб\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Зефір_(кондитерський_виріб))
3. Cannon CP. Cardiovascular disease and modifiable cardiometabolic risk factors Clin. Cornestone.2007;8(3):11-28
4. Калакура, М. М. Цукрозамінники та підсолоджувачі у кондитерських виробках / М. М. Калакура, В. В. Дорохович // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – 2007. – № 4. – С. 12-13.
5. Родионова Л. Я. Классификация дикорастущего плодово-ягодного и пряноароматического сырья по содержанию пектиновых веществ и направленности его использования / Л. Я. Родионова, И. В. Соболев, И. Н. Барышева // Сфера услуг: инновации и качество. – 2011. – № 3. – С. 148-154. 7. Косминский Г. И. Р
6. Иванов В. Д., Ладыгина Е. Я. Химический состав плодов различных видов калины// Фармация. — 1983, № 1. — С. 65-70.

УДК 311.42

АНАЛІЗ ВПЛИВУ СОЦІАЛЬНИХ МЕДІА НА РОЗВИТОК БІЗНЕС-ОРГАНІЗАЦІЙ

Туманов Олексій Олександрович

здобувач кафедри статистики, обліку та аудиту

Туманова Олена Володимирівна

магістр

Харківський Національний університет імені В.Н. Каразіна

м. Харків, Україна

Анотація. В ході даної роботи розглянуто вплив соціальних медіа на розвиток бізнес-організацій. Виявлено переваги та недоліки соціальних медіа, як основної точки комунікацій постачальників товарів та послуг з їх користувачами. Розглянуто роль соціальних медіа у процесі придбання товару чи послуги. Визначено рейтинг найбільш популярних соціальних мереж в Україні.

Ключові слова: соціальні медіа, бізнес-організації, інтернет, соціальні мережі, вплив, рейтинг.

Сьогодні багато бізнес-організацій використовують соціальні медіа для спілкування зі своїми користувачами. Поява соціальних медіа для бізнесу справляє значний вплив на продаж їхніх товарів та послуг. Соціальні медіа допомагають бізнес-організаціям покращити свої бренди та знаходитися там, де і користувач – у соціальних мережах.

За даними сайту [statista.com](https://www.statista.com) у 2018 році час, що витрачається щодня на соціальні мережі користувачами інтернету по всьому світу складає 136 хвилин [1]. В Україні найбільш відвідуваними соціальними мережами в 2018-2019 рр. є Facebook, Pinterest, Twitter, YouTube, Instagram, VKontakte, Tumblr та ін.

Рейтинг цих мереж у листопаді 2018 року – листопаді 2019 року зображено на рис. 1.

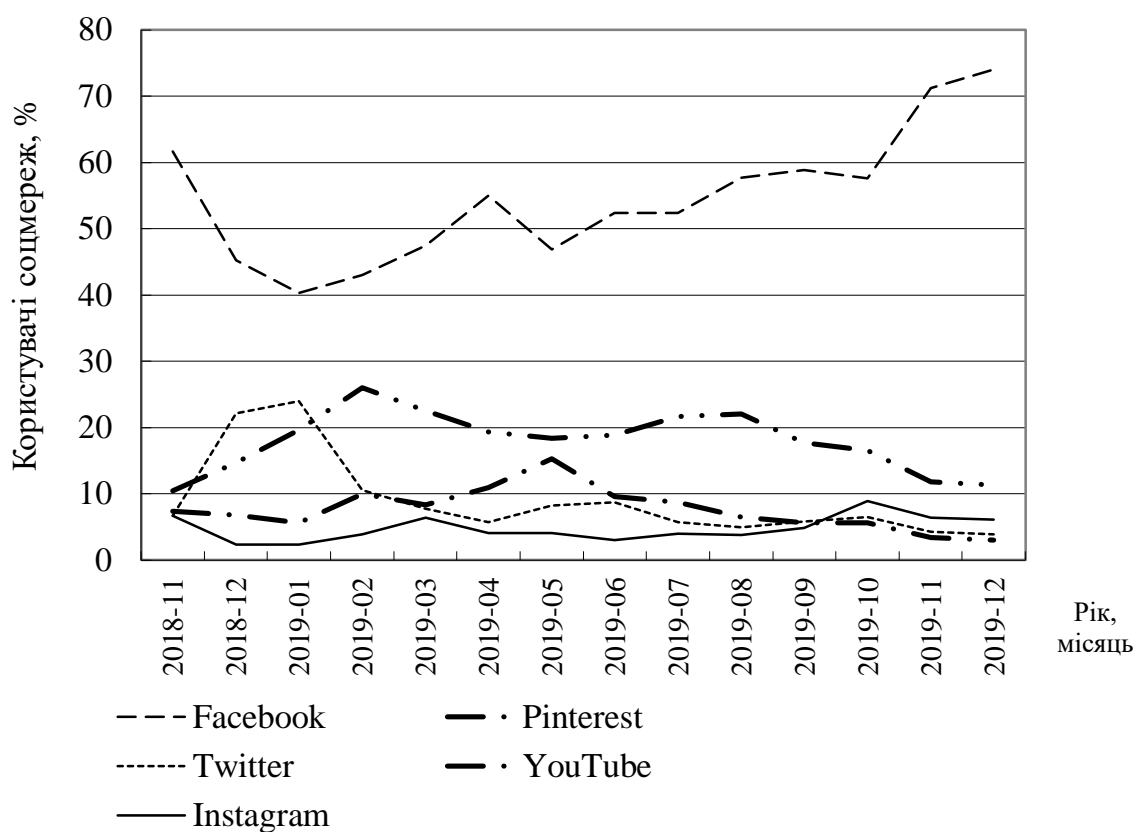


Рис. 1 Рейтинг найбільш відвідуваних соціальних мереж в Україні за останній рік (листопад 2018-листопад 2019)

Джерело: побудовано автором на базі даних [2].

Перевагами використання соціальних медіа для розвитку бізнесу є те, що вони єднають людей в одному місці та допомагають прийняти рішення. Стандартна модель процесу покупки передбачає декілька етапів. На першому етапі визначається проблема. Скажімо, ми хочемо придбати новий ноутбук. Нас цікавить конкретна марка та модель. Ми переходимо до етапу номер 2 – пошук інформації. Далі порівнюємо альтернативні варіанти. Формуємо рішення про покупку. Здійснюємо її, а потім оцінюємо отриманий результат. В ході цього процесу соціальні медіа відіграють значну роль на етапі пошуку інформації. Стародавній спосіб «із вуст в уста» перейшов у цифровий формат. Маючи на руках рекламну листівку, яка розповідає про всі дивовижні особливості ноутбуку, чи побачивши посилання на сторінці друга, на модель ноутбуку, що він купив декілька місяців назад, кому б ви повірили? Поширення даних в

Інтернеті та вплив соціальних медіа дали споживачеві відповідь, якої вони не мали за всю історію споживачів.

Ще однією з переваг соціальних медіа є розуміння користувачів та ринкова розвідка. Соціальні медіа – це простий спосіб дізнатися про аудиторію, а також він є дешевший, ніж традиційні методи дослідження ринку, такі як опитування та фокус-групи. Компанії можуть використовувати соціальні медіа, щоб отримати важливу інформацію щодо конкурентів: хто вони, яким контентом вони діляться, що їхні клієнти говорять про них тощо. Доступні дані щодо соціальних медіа привели до нової хвилі інструментів, що доступні для маркетологів. Соціальна медіа-розвідка може допомогти фірмам відстежувати умови функціонування ринку, а також може відстежити зміни настрою споживачів.

Однак, незважаючи на переваги соціальних медіа, їх використання також має і недоліки. Перш за все це конфіденційність даних. Конфіденційність – це питання, яке стосується соціальних медіа та Інтернету, через невміле їх використання. Неналежне використання технологій, відсутність конфіденційності, обмін приватними даними, непомітні атаки хакерів призводять до кризи конфіденційності. Хакер може дістатись до даних користувачів, які останній залишає на сайтах.

Підсумовуючи вище сказане, соціальні медіа мають як негативний, так і позитивний вплив на суспільство та організації. Переваги починаються від неформальних комунікацій до способу обміну відгуками користувачів про товар чи послуги. Однак, соціальні медіа ставлять під загрозу конфіденційність користувача. Тож повинні бути чітко розроблені етичні правила та положення, які можуть керувати проблемами, що виникають у сфері соціальних медіа.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Global time spent on social media / Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/433871/daily-social-media-usage-worldwide/> (дата звернення 29.12.2019).

2. Social Media Stats Ukraine // StatCounter Global Stat. URL:
<https://gs.statcounter.com/social-media-stats/all/ukraine> (дата звернення
29.12.2019).

УДК 159. 923 — 053. 6 (048)

**ОСОБЛИВОСТІ СУЇЦИДАЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ У ПІДЛІТКОВОМУ ТА
ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ (РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО
ДОСЛІДЖЕННЯ)**

Усик Дмитро Борисович

кандидат психологічних наук , доцент

кафедри психології

Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка

Анотації У статті приведено результати теоретичного аналізу причин суїцидальної поведінки серед підлітків та юнаків та дослідження рівня суїцидальної поведінки та виявлення психологічних відмінностей у суїцидальній поведінці та суїцидальних реакціях у осіб підліткового та юнацького віку.

В статье приведены результаты теоретического анализа причин суицидального поведения среди подростков и юношей и исследование уровня суицидального поведения и психологических отличий в суицидальном поведении и суицидальных реакциях у лиц подросткового и юношеского возраста.

The article presents the results of theoretical analysis of the suicidal behavior causes among teenagers and young adults and study of the suicidal behavior level and identification of psychological differences in suicidal behavior and suicidal reactions in teenagers and young adults..

Ключові слова: суїцид, суїцидальна поведінка, аутоагресія, суїцидальні наміри, суїцидальні нахили.

Ключевые слова: суицид, суицидальное поведение, аутоагрессия, суицидальные намерения, суицидальные склонности.

Key words: suicide, suicidal behavior, autoagression, suicidal intentions, suicidal tendency

Суїцидальною поведінкою називаються усвідомлені дії, що спрямовані людиною на добровільне позбавлення себе життя. В основі суїцидальної поведінки лежить аутоагресивна поведінка. Тобто це дії, які – дії, які скеровані на нанесення будь-якого збитку своєму соматичному або психічному здоров'ю. А суїцид – це вже крайній прояв аутоагресивної поведінки [3].

В суїцидальній поведінці виділяють зовнішні та внутрішні форми. До зовнішніх форм суїцидальної поведінки належать: суїцидальна спроба та завершений суїцид. Внутрішні форми включають в себе суїцидальні думки, уявлення, переживання, задуми та наміри. Суїцидальні наміри з'являються вже тоді, коли до задуму долучається вольовий компонент – рішення, готовність до безпосереднього переходу в зовнішню поведінку [1].

В основному, підлітковий суїцид спостерігається серед неблагополучних сімей. Також, вагомою причиною є самотність, та відчуття себе ізгоем в соціумі.

В юнацькому віці суїцид пов'язаний здебільшого з навчальною діяльністю. Причиною також є розуміння того, що освіта, яку ти здобуваєш – нічого тобі не дасть, що викликає в свою чергу фрустрацію, і страх власної нереалізованості.

В обох окреслених нами вікових періодах поведінка може бути демонстративною, афективною і істинною. У першому випадку суїцид має наганий характер, тобто справжнього наміру йти з життя у особи немає, а вона просто потребує допомоги. Афективний суїцид відбувається під впливом гніву, образи, та інших подібних сильних емоційних переживань. Суїцидальні дії в такому випадку відбуваються спонтанно. Істинна ж суїцидальна поведінка вважається найстрашнішою.

Діагностика суїцидальної поведінки допомагає визначити, на якій стадії знаходиться підліток чи юнак [2].

Для проведення даного досліджування була підібрана вибірка, яка включила в себе 60 досліджуваних віком 12-22 років. 30 з них належать до підліткового віку (12-15 років), 30 - юнаки (студенти, 19-22 років). Дослідження було проведено на базі КУ Сумської спеціалізованої школи I-III ступенів №7 ім. Максима Савченко (було взято учнів 8-9 класу) та Сумського державного

університету імені А. С. Макаренка (було взято студентів 2-4 курсів спеціальності «історія» та спеціальності «психологія»). Дані групи були підібрані з метою порівняння більшого рівня суїцидальної поведінки – серед осіб юнацького чи підліткового віку. Адже існує припущення, що діти підліткового віку є найбільш схильними до суїцидів, через це їм приділяють більше уваги в даному аспекті. Тому, на осіб юнацького віку уваги звертається менше.

В даному дослідженні було використано наступні методики:

- Карта ризику суїцидальності (Н. В. Конончук, 1983)
- Методика виявлення схильності до суїцидальних реакцій «СР-45» (П. І. Юнацкевич,)
- Опитувальник для виявлення ризику суїциду (Б. Любанна-Плоцца зі співавт., 2000)

Карта ризику суїцидальності (Н. В. Конончук) призначена для виявлення ризику скоєння суїциду та ступеню такого ризику у людей, що опинилися в тяжких життєвих ситуаціях. В дану карту включений 31 фактор ризику суїциду, наявність кожного з яких необхідно виявити у конкретного досліджуваного. Респондентам запропоновано 31 питання, які поділено на три блоки. До першого блоку «Біографічні дані» входить 10 питань, до другого блоку «Актуальна конфліктна ситуація» входить 9 питань, до третього блоку «Характеристика особистості» входить 12 питань. Найбільш вагомими вважаються питання першого блоку. [5]

Методика «СР-45» (П. І. Юнацкевич) дозволяє виявити схильність до суїцидальних реакцій і констатувати початковий рівень розвитку схильності особистості до суїциду в період дослідження. Питання є адекватними суїцидальним проявам. Їх валідизація проведена завдяки клінічним обстеженням осіб з суїцидальними проявами (n = 175). Досліджуваним було запропоновано бланк з 45 запропонованими твердженнями відносно здоров'я та характеру, де треба було поставити «+», якщо згоден з твердженням, та «-», якщо не згоден. [4]

Опитувальник Б. Любанна-Плоца зі співавторами призначений для діагностики суїцидального ризику. Даний опитувальник складається всього з 16 питань, на які пропонується відповісти досліджуваному. Вони поділяються за двома факторами: перші 11 питань – фактори суїцидального ризику, з 12 по 16 питання – антисуїцидальні фактори. Варіанта відповідей всього два – «так» або «ні». Чим більше відповідей «так» (на питання 1-11) та «ні» (на питання 12-16) дав респондент, тим ризик суїциду є вищим. [4]

Розглянемо виявлені особливості суїцидальних реакцій підлітків порівняно з юнаками за методикою виявлення схильності до суїцидальних реакцій «СР-45» (П. І. Юнацкевич) (табл. 1).

Таблиця 1

Вік	Рівні прояву суїцидальних реакцій									
	Низький		Нижче середнього		Середній		Вище середнього		Високий	
Юнацький	2	7%	12	40%	3	10%	12	40%	1	3%
Підлітковий	14	47%	11	37%	3	10%	2	8%	0	0%

За результатами дослідження, високий рівень прояву суїцидальних реакцій характерний для 0% респондентів підліткового віку та 3% юнацького віку. Особи, що належать до цієї категорії мають надто високий рівень прояву схильності до суїцидальних реакцій. Швидше за все, вони знаходяться в ситуації внутрішнього та зовнішнього конфлікту, потребують негайної медико-психологічної допомоги.

Рівень вище середнього виявлений у 8% підлітків та 40% юнаків. Ці досліджувані віднесені до групи суїцидного ризику з високим рівнем прояву схильності до суїцидних реакцій. Вони можуть при утрудненнях, серйозних конфліктах, скоїти суїцидальну спробу або реалізувати саморуйнівну поведінку.

Середній рівень виявлений однаково у 10% підлітків та 10% юнаків. У цих досліджуваних потенціал схильності до суїцидних реакцій не відрізняється високою стійкістю.

Рівень нижче середнього виявлений у 37% підлітків та 40% юнаків. У цих досліджуваних суїцидальна реакція може виникнути тільки на фоні тривалої психічної травматизації і при реактивних станах психіки.

Низький рівень виявлений у 47% підлітків та 7% юнаків. У цих досліджуваних схильність до виникнення суїцидальної реакції зведена до мінімуму.

Згідно з даними, представленими в табл. 1 можна побачити, що у підлітків рівень суїцидальних реакцій здебільшого переважає низький та нижче середнього. Високий рівень у підлітків взагалі відсутній, а рівень нижче середнього - не надто виражений. У юнаків переважають рівні нижче середнього та нижче середнього, високий – зведений до мінімуму. Середній рівень однаково притаманний обома віковим категоріям – не надто виражений.

Виявлені особливості ризику скоєння суїциду серед підлітків та юнаків за методикою «Карта ризику суїцидальності» (Н. В. Конончука) (табл. 2).

Таблиця 2

Вік	Ступінь ризику суїцидальності							
	Відсутній		Незначний		Середній		Високий	
Юнацький	8	27%	14	47%	4	13%	4	13%
Підлітковий	18	60%	7	23%	2	7%	3	10%

Високий ступінь ризику суїциду притаманний для 10% підлітків та 13% юнаків. Ці досліджувані відзначаються підвищеною чутливістю, гостро сприймають несправедливість життя, потерпають від підвищеною тривожності, фрустрації. Їм притаманний високий рівень ригідності. На рівні підсвідомості вони задумуються про смерть та схильні вдатися до суїцидальних спроб.

Середній ступінь ризику суїциду характерний для 7% підлітків та 13% юнаків. Ці досліджувані при певних обставинах могли б задуматись про самогубство, і

якби все обернулось проти них, були б схильні до суїцидальної поведінки, але вони по натурі оптимісти, і досить стійкі до прояву суїцидальних реакцій.

Незначний ступінь ризику властивий для 23% осіб підліткового та 47% осіб юнацького віку. Це люди які загалом не схильні впадати у відчай. Вони характеризуються низьким рівнем тривожності, фрустрації, агресії та ригідності. Їх нерви досить кріпкі, щоб стійко переносити життєві негаразди, долати будь-які труднощі і перепони.

У 60% підлітків та 27% юнаків ризик суїциду відсутній повністю. Навіть за наявності будь-яких негараздів, тяжкої життєвої ситуації вони не впадають у відчай. Відрізняються оптимістичним настроєм, незважаючи на різні незгоди.

Отже, щодо даних, представлених в табл. 2 можна побачити, що у більшості підлітків ризик суїциду – відсутній, третині респондентів притаманний незначний ступінь ризику. Високий та середній ступінь ризику виявлений у малої кількості. Серед осіб юнацького віку переважає незначний ризик суїциду, у менш ніж третини респондентів ризик скоєння суїциду взагалі відсутній, середній та високий рівень притаманний не великій кількості осіб.

Згідно з результатами проведеної методики, відносно першого блоку питань «Біографічні дані», також було встановлено, що у 17% юнаків та 20% підлітків були суїцидальні спроби в колі рідних. 17% юнаків та 20% підлітків зазначають, що мали недостатню кількість тепла в дитинстві. Крім цього, 30% юнаків та 40% підлітків пережили розлучення або смерть одного з батьків.

Щодо результатів згідно другого блоку «Актуальна конфліктна ситуація», можна відмітити, що однакова кількість респондентів обох вікових категорій – 40% - знаходяться в ситуації невизначеності, очікування. 33% осіб юнацького та 20% осіб підліткового віку зазначають, що наразі мають конфлікт любовних відносин. Також, 57% юнаків та 53% підлітків відмічають у себе почуття втомленості та безсилля, а 20% юнаків та 23% підлітків вдавалися до суїцидальних висловлювань та погроз.

Відносно результатів за третім блоком «Характеристика особистості», можна підвести підсумки, що 60% юнаків та 80% підлітків відчувають перепади

настрою. 60% осіб юнацького віку та 30% осіб підліткового віку відмічають у себе емоційну залежність від когось. А також, у 47% юнаків та 27% підлітків відмічається притаманна їм низька схильність до утворення компенсаторних механізмів та витіснення фруструючих факторів. Тобто вони погано справляються з травмуючими подіями.

Виявлені особливості ризику скоєння суїциду серед підлітків та юнаків за методикою «Опитувальник для виявлення ризику суїциду» (Б. Любана-Плоцца та співавт.) (табл. 3).

Таблиця 3

Вік	Ризик суїциду					
	Низький		Середній		Високий	
Юнацький	11	37%	20	67%	1	3%
Підлітковий	26	87%	4	13%	0	0%

Високий рівень суїцидального ризику простежується у 3% юнаків та 0% підлітків. Це свідчить про те, що серед респондентів, у яких виявлено цей рівень – висока вірогідність скоєння суїцидальних спроб. У зв'язку з чим, вони потребують негайного проведення корекційної програми з профілактики суїцидальної поведінки.

Середній рівень суїцидального ризику притаманний для 67% юнаків та 13% підлітків. Це говорить про те, що серед осіб цієї групи є вірогідність скоєння суїцидальних спроб за несприятливих умов.

Низький рівень суїцидального ризику виявлено у 37% юнаків та 87% підлітків, що свідчить про досить низьку вірогідність суїцидальної поведінки серед осіб даної групи, навіть її відсутність.

Отже, відносно даних, представлених в табл. 3 можна простежити, що у підлітків переважає низький рівень суїцидального ризику, середній рівень виявлено у малої кількості осіб, а високий – взагалі відсутній. У юнаків, на відміну від підлітків, переважає середній рівень суїцидального ризику, більш

ніж у третини відмічається низький рівень, а високий рівень суїцидального ризику зведено до мінімуму.

Крім цього, згідно з «Опитувальником для виявлення ризику суїциду» (Б. Любана-Плоцца та співавторів) було виявлено, що 23% юнаків та 10% підлітків починали підготовку до самогубства. А 17% юнаків та 7% підлітків, що входять до кількості попередніх, відмітили, що вже намагались лишити себе життя.

Також за результатами опитувальника 40% юнаків та 23% підлітків зазначили, що їм важко відволіктися від своїх проблем. А 73% юнаків та 70% підлітків не співвідносять себе до жодної релігійної спільноти. Тобто є атеїстами.

Таким чином, можна зробити висновки, що у підлітковому віці система життєвих цінностей та установок є ще не досить сформованою, а життєвий досвід відсутній в належній мірі. Через це особи даного віку не завжди можуть знайти вихід з важкої життєвої ситуації. Через притаманну їм підвищену вразливість та імпульсивність, слабкість критики, вони набагато більше піддаються суїцидальним намірам. Частіше за все, в такому випадку вони не усвідомлюють остаточно, що смерть – це вже назавжди, і шляху назад вже не буде. В основному суїцидальна тенденція спостерігається серед неблагополучних сімей та ізгоїв у соціумі, а найчастішою причиною є відчуття самотності.

В юнацькому віці суїцид пов'язаний здебільшого з навчальною діяльністю, на який припадають аж три кризи: криза адаптації до умов навчання у вузі (1 курс), криза середини навчання (2-3 курси), криза завершення навчання та переходу в інший. Причиною також є розуміння того, що освіта, яку ти здобуваєш – нічого тобі не дасть, що викликає в свою чергу фрустрацію, і страх власної нереалізованості.

Вірогідність аутоагресивної поведінки в обох вікових періодах в значній мірі залежить від акцентуації характеру. Велика вірогідність аутоагресивної поведінки спостерігається при наступних типах акцентуації характеру: циклоїдний тип, емоційно-лабільний, епілептоїдний та істероїдний типи.

Підсумовуючи отримані результати трьох досліджень, можна дійти висновку, що у підлітків переважає в основному низький рівень схильності до суїцидальних реакцій та суїцидальної поведінки. У юнаків ж навпаки переважає вище середнього та висока.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Фрейд Зигмунд / Малое собрание сочинений // СПб.: Азбука, 2013. – 608 с.
- Карл Густав Юнг / Очерки по психологи бессознательного (Сочинения) // М.: Когито - Центр, 2013. – 352 с.
- Хорни Карен / Наши внутренние конфликты. Конструктивная теория невроза // М.: Академический проект, 2008 - 224 с.
- Павлова Т.С. Диагностика риска суицидального поведения и подростков в образовательных учреждениях // Современная зарубежная психология, 2013.- № 4.- С 79-91.
- Федоренко Р. П. Психологія суїциду: навч. посіб. / Раїса Петрівна Федоренко. – Луцьк : ВНУ ім. Лесі Українки, 2011. – 260 с.

МЕДІАЦІЯ В КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Федченко Володимир Михайлович

к.ю.н., доцент

державний університет внутрішніх справ

г. Дніпро, Україна

Проценко Діана Олександрівна

курсант 3-го курсу

факультету економіко-правової безпеки

державний університет внутрішніх справ

г. Дніпро, Україна

Анотація: Обґрунтовано поняття медіації, проаналізовано особливості медіативної процедури. Приділено увагу підготовці та участі медіатора в переговорному процесі. Розглянуто проблеми законодавчого забезпечення медіації в Україні та окреслено шляхи їх вирішення.

Ключові слова: медіація, медіатор, процедура медіації, імплементація процедури медіації, українське законодавство, переваги імплементації процедури медіації, шляхи імплементації процедури медіації.

Аннотация: Проанализировано суть медиации, особенности медиативной процедуры. Сосредоточено внимание на подготовке и участии медиатора в процессе. Рассмотрено проблемы законодательного обеспечения медиации в Украине и намечены пути их преодоления.

Ключевые слова: медиация, медиатор, процедура медиации, имплементация процедуры медиации, украинское законодательство, преимущества имплементации процедуры медиации, пути имплементации процедуры медиации.

Annotation: Institute of mediation in the mechanism for solving legal disputes: main ideas and principles A definition of mediation is grounded in the article, the features of mediation dispute resolution procedure is analyzed. Attention is also paid to the preparation and participation of mediator in the negotiation process. Moreover, the authors review problems of legislative provision of mediation in Ukraine and outline their solutions.

Keywords: mediation, mediator, mediation procedure, implementation of the mediation procedure, Ukrainian legislation, advantages of implementation of the mediation procedure, ways of implementation of the mediation procedure.

Актуальність теми. Взявши євро інтеграційний курс наша держава наряду з іншими правовими аспектами намагається впровадити в національну правову систему процедуру примирення сторін і в першу чергу в кримінально правових конфліктах, шляхом запровадження можливості альтернативного їх досудового вирішення через інститут медіації. Міжнародне визнання ефективності та дієвості медіації зумовлено закріпленням в міжнародно-правових актах необхідності застосування медіації під час кримінального провадження задля полегшення впровадження цього правового інституту в національне законодавств. Медіація в кримінальному провадженні має суттєвий економічний ефект: зменшення судового навантаження, скорочення витрат на утримання засуджених тощо.

Аналіз дослідження даної проблеми. Окремі питання застосування медіації в кримінальному процесі у своїх роботах розглядали такі вчені, як: Смітєнко З.Д., Аракелян Р.Ф., Бондарчук Н.П, Курляк І.Є., Х.Д. Алікперов, Ю.В. Баулін, Л.М. Володіна, І.А. Войтюк, Л.В. Головка, О.А. Губська, Л.В. Лобанова, В.Т. Маляренко, В.М. Трубников, В.В. Землянська тощо.

Однак, специфічність застосування медіації залишається недостатньо дослідженою та актуальною і до сьогодні.

Метою роботи є дослідження порядку застосування медіації у кримінальному процесі України як правової категорії та формулювання відповідних

пропозицій щодо вдосконалення чинного законодавства з метою запровадження такої процедури примирення.

Виклад основного матеріалу. В умовах сьогодення запровадження положень медіації у нетяжких кримінальних провадженнях (кримінальних проступках) дозволить створити в рамках існуючого законодавства дуже потрібний у випадках існуючої можливості примирення сторін правовий інститут. Але звичайно, такий процес не може бути швидкоплинним. А тому, вимагає якісних та чисельних дискусій, як серед прибічників, так і серед противників його запровадження.

Україна є відносно молодою державою у якій постійно вдосконалюється законодавство. Одним із нововведень став напрямок щодо запровадження інституту медіації. Більшість науковців визначають медіацію як певний підхід до розв'язання конфлікту, у якому нейтральна третя сторона забезпечує структурований процес для того, щоб допомогти конфлікуючим сторонам прийти до взаємно прийнятного вирішення спірних питань [1, с. 131]. Як відмічає І.Є. Курляк, посередництво – це підхід до розв'язання конфлікту, в якому третя нейтральна сторона (посередник) забезпечує здійснення структурованого процесу, аби допомогти конфлікуючим сторонам прийти до взаємоприйнятного вирішення їхніх спірних питань [2, с. 427]. При цьому, посередник лише сприяє розв'язанню конфлікту, він неначе модератор бесіди, який направляє сторони для з'ясування спірних питань і потреб та підбір шляхів до їхнього вирішення. В той час як учасники є повною мірою відповідальними за результати процесу посередництва. В цьому якраз проявляється альтернативність даного способу розв'язання конфліктної ситуації. Підґрунтям для застосування процедури медіації в кримінальному судочинстві України є поява у новому Кримінальному процесуальному кодексі України положень щодо можливості укладення угоди про примирення сторін між потерпілим та підозрюваним чи обвинуваченим. Рамкове рішення Ради Європейського Союзу «Про місце жертв злочинів у кримінальному судочинстві» від 15 березня 2001 р. містить таке визначення: «медіація у

кримінальних справах – це процес пошуку до або під час кримінального процесу взаємоприйняттого рішення між потерпілим та правопорушником за посередництвом компетентної особи – медіатора». Метою здійснення медіації є не лише досягнення примирення між потерпілим і правопорушником, а й усвідомлення правопорушником наслідків своєї протиправної поведінки та відшкодування заподіяної шкоди. Для потерпілого це гарна нагода висловити перед винним своє ставлення до його дій, переживання, зменшити напругу [3, с. 276; 4, с. 199].

Хоча деякі її принципи вступають у протиріччя з системою правосуддя і процесуальними нормами, такими як принцип невідворотності покарання за вчинений злочин, захист законних прав та інтересів постраждалої сторони, або ж конфіденційність чи нейтральність медіатора, що в цілому знижує рівень контролю з боку суспільства й погіршує криміногенну ситуацію [5, с. 211].

Кримінальний процесуальний порядок процедури медіації заснований на двох взаємопов'язаних елементах: конфіденційності й неупередженості. Конфіденційність є вимогою про неприпустимість розголошення та витоку інформації, одержаної сторонами процесу медіації під час зустрічей. Так, у Рекомендації Ради Європи N R (99) 19 від 15.09.1999 р., зазначається, що дискусії в процесі медіації мають конфіденційний характер та не підлягають використанню в майбутньому, таке використання можливе лише за згодою сторін. [6] Але таке положення викликає запитання щодо меж інформації, яка підлягає доведенню до відома суду у разі досягнення згоди між сторонами. Що ж до принципу неупередженості, то медіація в кримінальних справах потребує необхідності встановлення та оцінки вчиненого діяння. Роль медіатора є особливо важливою, адже він має забезпечити такі умови проведення примирної процедури, за яких відбувається одночасне встановлення вини особи та досягнення згоди щодо вирішення конфліктної ситуації. Процедура медіації має певні особливості, що обумовлені колом учасників та їх специфічним правовим статусом у вигляді прав і обов'язків, які необхідні для участі й

реалізації своїх інтересів під час проведення цієї процедури. Як вже відмічалось, обов'язковими учасниками медіації є потерпілий і правопорушник. При цьому, якщо медіація застосовується на стадії досудового розслідування, то правопорушник розглядається як підозрюваний. У випадку проведення медіації на стадії судового розгляду, правопорушник перебуватиме у статусі обвинуваченого. Попри позитивні зрушення у законодавчій сфері, сьогодні процедура медіації не регламентована чинним Кримінально процесуальним кодексом України (далі – КПК) [7]. Невирішеним також залишається питання статусу органу, який буде здійснювати процедуру медіації, не визначено правового статусу медіатора, контроль за якістю наданих послуг та подібних вимог. У Кримінальному процесуальному кодексі України законодавцем визначено лише окремі положення порядку укладення угод про примирення, а щодо суб'єкта, на якого покладають такі важливі функції, у статті 469 зазначено лише, що домовленості стосовно угоди про примирення можуть здійснюватись самостійно потерпілим та підозрюваним чи обвинуваченим, захисником і представником або за допомогою іншої особи, погодженої сторонами кримінального провадження (крім слідчого, прокурора або судді). Викликає також запитання статус відносин медіатора, сторін спору із судом та правоохоронними органами, у провадженні яких знаходяться матеріали, або які забезпечують виконання медіаційних угод.

Про передумови до формування медіації у кримінальному процесі йдеться, наприклад, у ч. 1 ст. 469 КПК міститься положення про те, що угода про примирення може бути укладена за ініціативою потерпілого, підозрюваного або обвинуваченого. Домовленості стосовно угоди про примирення можуть проводитись самостійно потерпілим і підозрюваним чи обвинуваченим, захисником і представником або за допомогою іншої особи, погодженої сторонами кримінального провадження (крім слідчого, прокурора або судді). Водночас ч. 7 ст. 469 КПК містить вимогу, що слідчий, прокурор зобов'язані проінформувати підозрюваного та потерпілого про їхнє право на примирення,

роз'яснити механізм його реалізації та не чинити перешкод в укладенні угоди про примирення [7].

Цікаво, що законодавець закріпив право сторін обрати для проведення медіації будь-яку особу, яка погоджена сторонами (за винятком слідчого, прокурора або судді). Проте за таких умов можуть виникати проблеми з порушенням процедури або принципів здійснення медіації. Тому слід визначити певні критерії для зайняття медіаторською діяльністю, адже відсутність вимог до медіатора може призвести до укладення некоректних угод. Крім того, для осіб які бажають займатись медіаторською діяльністю необхідно встановити вимогу щодо проходження підготовки. Доречними сьогодні залишаються пропозиції науковців ухвалити закон «Про медіацію», увести до кола суб'єктів кримінально-процесуальної діяльності медіатора, визначити його права та обов'язки, розробити організаційні та матеріально-технічні заходи щодо забезпечення діяльності медіаторів.

Якщо проаналізувати спроби запровадження інституту медіації в нашій державі, то можна бачити, що таких спроб було декілька. Спочатку на розгляді у Верховній Раді перебував проект Закону «Про медіацію» № 3665 від 17.12.2015 року, який пройшов перше читання, але нажаль у кінці лютого 2019 року у другому читанні Верховна Рада «провалила» не прийняла цей закон за основу та в цілому [8]. Хоча він досить чітко визначав правові основи надання послуг медіації на професійній основі і мав на меті запровадження цього інституту в нашому суспільстві, для цілей щодо мирного вирішення спорів позасудовими методами та забезпечення збалансованих взаємовідносин між інститутом медіації та судовою системою.

Друга спроба із запровадження медіації відбулася 5 липня 2019 року у Верховній Раді був зареєстрований проект Закону №10425"Про діяльність в сфері медіації". Вказаний законопроект чітко визначав правові засади та порядок проведення медіації як досудової та позасудової процедури врегулювання конфлікту (спору), принципи медіації, статус медіатора, дисциплінарну відповідальність медіаторів, самоврядування медіаторів,

підготовку кадрів для медіації. Але чомусь 29 серпня цього ж року він був відкликаний його авторами з подальшого розгляду [9].

Медіація створює належні правові механізми для задоволення у першу чергу потреб суспільства, яке повинно до того ж, навчитися примирятися у конфліктних ситуація та при виникненні кримінальних правових спорів. Вказане дозволить зменшити і рівень впливу правоохоронних та судових органів на суспільство, яке буде мати змогу самостійно у нетяжких кримінальних правопорушеннях в межах визначених законом здійснювати саморегуляцію таких процесів. Вказане знизить і рівень бюджетних витрат на утримання перш за все судової системи, оскільки зменшить навантаження на судову ланку в цілому.

Механізм медіації через відповідні переговори, перш за все повинен бути спрямований на прийняття узгоджених сторонами конфлікту рішень, з метою задоволення інтересів та потреб вказаних сторін. Необхідно надавати можливість сторонам самостійно знаходити шляхи вирішення таких спорів, за участі професійного медіатора, який і повинен організовувати процес переговорів. Володіти навиками психології та вміти знімати емоційне напруження сторін, вдало роз'яснювати, коли існує потреба правові позиції кожної зі сторін. А також, вміти покращити комунікаційні, психологічні та інші аспекти у відносинах сторін конфлікту, з метою прийняття в подальшому узгодженого сторонами рішення.

Слід наголосити, що в європейській і світовій практиці саме у питаннях врегулювання конфліктів (спорів) чільне місце займає інститут медіації, який надає реальну можливість обирати досудові і позасудові способи для вирішення конфліктів (спорів) при збереженні судової системи як державного механізму вирішення спорів в суспільстві.

Нажаль, в правовій системі України досудові та позасудові способи врегулювання конфліктів (спорів) носять здебільшого формальний характер. Водночас, традиційна схильність українців до вирішення конфліктів (спорів) у судах призводить до того, що безліч таких конфліктів (спорів), які можна було

б вирішити у досудовий або позасудовий спосіб, розглядаються в судах. Своєю чергою, це перевантажує судову систему, призводить до величезних бюджетних видатків на її утримання, затягування розгляду справ. Хоча в ст. 124 Конституції зазначено, що законом може бути визначений обов'язковий досудовий порядок урегулювання спору [10]. Але, з вищевказаного випливає, що в кримінально-правовій сфері нашої держави процедура медіації залишається неврегульованою, хоча на сьогодні практика вирішення конфліктів (спорів) шляхом певної медіації поступово поширюється, на добровільних засадах.

Вказане свідчить про існування суспільного запиту на прийняття закону про медіацію, до того ж, як вже наголошувалося Конституція України дозволяє встановити обов'язковий досудовий порядок урегулювання спору шляхом медіації.

Інститут медіації має стати доповненням існуючої карної системи, що дозволить також знизити і навантаження на судову систему. Доречно, разом з введенням до кримінального процесу медіатора, чітко визначити його права та обов'язки, а також, розробити організаційні та матеріально-технічні заходи по забезпеченню його діяльності.

Для швидкого та позитивного запровадження медіації доречно закріпити положення щодо забезпечення засад взаємодії медіаторів і відповідних судових органів. Позитивним було б забезпечити наявність у відповідних судах інформації про медіаторів. У науці пропонується для забезпечення конфіденційності обговорень у процесі медіації внести до Кримінального процесуального кодексу України положення щодо неможливості допиту медіатора як свідка щодо фактів, про які він дізнався у процесі проведення медіації. Враховуючи вищенаведені положення, необхідно зазначити, що укладення угоди, щодо кримінальних проступків, злочинів невеликої чи середньої тяжкості та в кримінальному провадженні у формі приватного обвинувачення між потерпілим та підозрюваним чи обвинуваченим здійснюється на добровільній основі, а отже, потерпілого ніхто не може

примушувати укладати угоду про примирення. Надалі одним з основних обов'язків суду, який буде затверджувати угоди про примирення, є обов'язок здійснити перевірку, чи не існують обґрунтовані підстави вважати, що укладення угоди не було добровільним або сторони не примирилися. У разі встановлення факту недобровільності укладення угоди суд відмовляє в затвердженні останньої. Як бачимо, інститут медіації для українського законодавства є новим, законодавство перебуває на етапі формування, а КПК містить передумови для ефективного запровадження даного інституту у кримінальний процес. Кодекс повинен містити положення, які б були основою діяльності медіатора для визначення його поведінки. Чітке встановлення загальних стандартів поведінки медіатора та визначення норм, яким повинен відповідати останній, є запорукою здійснення процесу медіації належним чином та підвищення публічної довіри до медіації як ефективного засобу вирішення спорів. Впровадження даного інституту дозволить уникнути додаткових фінансових витрат сторін, а також витрат держави, розвантажити судову систему.

Основною перешкодою на шляху законодавчого оформлення медіації в Україні є інформаційний вакуум навколо цього способу альтернативного вирішення спорів. Адже попри наявність великої кількості публікацій, більшість джерел з даної проблематики мають загальний інформативний характер без необхідної конкретики. Головна ідея медіації у кримінальних провадженнях полягає у прагненні перш за все відшкодувати заподіяну потерпілому шкоду. Така медіація не лише дає можливість потерпілому отримати компенсацію за спричинену шкоду, але й впливати на її характер.

Висновки. На сьогодні, для створення належної правової основи щодо ефективного врегулювання конфліктів за допомогою медіації у відповідності до європейських стандартів і норм міжнародного права необхідним є утворення законодавчої бази, яка б містила основні принципи медіації, сферу її застосування, коло кримінальних проваджень, у яких можливе призначення медіації, вимоги до медіаторів та умови набуття статусу медіатора, правовий

статус медіатора, максимальні строки проведення медіації для уникнення невинного затягування процедури учасниками. Кінцевим результатом здійснення процедури медіації повинно бути укладення угоди між сторонами, яка надалі затверджується судом і підлягає виконанню.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Смітєнко З.Д. Медіація як кримінально-процесуальна категорія та її застосування в кримінальних провадженнях щодо неповнолітніх // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. - 2015. - № 4. - С. 130–139.
2. Курляк І.Є. Використання процесу медіації у справах неповнолітніх злочинців у Польщі // Молодий вчений. - 2016. - № 7. - С. 427–431.
3. Турман Н. Медіація у кримінальному процесі: шляхи удосконалення чинного законодавств. // Підприємництво, господарство і право. - 2017. - № 3. - С. 276–280.
4. Аракелян Р.Ф. Європейські стандарти як парадигма розбудови інституту медіації в кримінальному процесуальному законодавстві України *Юридична наука* № 11(53)/2015. С. 194-202.
5. Бондарчук Н., Бугайчук А, Проблеми правового регулювання медіації в Україні // Підприємництво, господарство і право. - 2018. - № 10. - С. 209–213.
6. Рекомендація N R (99) 19 Комітету міністрів Ради Європи державам - членам Ради, які зацікавлені в організації медіації у кримінальних справах. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_828 (дата звернення 14.12.2019 р.)
7. Кримінальний процесуальний кодекс України. Закон України від 13.04.2012 № 4651-VI, в ред. від 11.11.2019 [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/4651-17/paran812#n812>. (дата звернення 13.12.2019 р)
8. Про медіацію : проект Закону України № 3665 від 17 грудня 2015 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=57463

9. Про діяльність в сфері медіації. Проект закону №10425. Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=57463
10. Конституція України: Прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 р. редакція від 30.09.2016 р. : [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80> (дата звернення 13.12.2019р.)

ПРАВОВІ ПРОБЛЕМИ ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ

Федченко Володимир Михайлович

к.ю.н., доцент

державний університет внутрішніх справ

м. Дніпро, Україна

Хитрук Руслана Олегівна

Курсант 3-го курсу факультету економіко-правової безпеки

Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ

М.Дніпро, Україна

Анотація: в статті досліджуються окремі проблемні правові аспекти в діяльності слідчих під час досудового розслідування, як першочергової стадії. Надано загальну характеристику даної стадії, визначені її завдання, форма та окреслено межі кримінального процесу. Проблеми, що виникають під час взаємодії слідчих та оперативних підрозділів під час кримінального провадження.

Ключові слова: досудове розслідування, кримінальне провадження, слідчий, кримінальне правопорушення, стадії, оперативні підрозділи, єдиний реєстр досудових розслідувань.

Досудове розслідування, як окрема стадія кримінального провадження, що покликана забезпечити успішне проведення кримінального провадження, адже саме від швидкого і якісного проведення досудового розслідування, в першу чергу, залежать забезпечення законних прав та інтересів суспільства. Адже не достатньо для успішного виконання стадії кримінального провадження лише майстерності та професіоналізму працівників органів досудового розслідування, необхідно неодмінно і законодавче врегулювання такої процесуальної діяльності [3]. Ми можемо говорити про те, що успішне

виконання вище вказаної стадії є необхідною передумовою для здійснення правосуддя, реалізації органом правосуддя своїх виняткових процесуальних повноважень у вигляді визнання особи винуватою чи невинуватою та можливості призначити їй покарання. Досудове розслідування передує стадії судового розгляду, однак не можна стверджувати, що вона існує лише до суду та для суду. Адже існують ознаки, що вказують на її самостійність. Згідно Кримінально процесуальному кодексу (далі КПК) ця стадія має свої самостійні завдання, такі як: захист особи, суспільства та держави від кримінальних правопорушень, охорона прав та законних інтересів учасників кримінального провадження, а також забезпечення швидкого, повного та неупередженого досудового розслідування для того, щоб кожний, хто вчиняє правопорушення поніс за це покарання в міру своєї вини, жоден невинуватий не був обвинувачений або засуджений, щоб до кожного учасника кримінального провадження була застосована правова процедура згідно законодавству [2]. Також не менш важливою самостійною ознакою досудового розслідування є чіткі межі в системі кримінального процесу. Вони визначають чіткий порядок, коли досудове розслідування бере початок, а саме з моменту внесення відомостей до ЄРДР, та фактичне завершення провадження розслідування, у вигляді винесення рішення. Дана стадія також має власну процесуальну форму та свій зміст, характеризується окремим колом суб'єктів, що беруть в ній безпосередню участь, а також складає коло специфічних рішень, що такі суб'єкти можуть прийняти по завершенню досудового розслідування, які визначенні КПК, як звернення прокурора до суду з клопотанням про звільнення особи від кримінальної відповідальності, закриття кримінального провадження, або подання клопотанням про застосування примусових заходів виховного характеру або чи застосування примусових заходів медичного характеру[2]. З цього можна зробити висновок, що досудове розслідування має бути здійснено швидко, об'єктивно повно та неупереджено.

Та для повного виконання своїх функціональних обов'язків у своїй роботі слідчі органу досудового розслідування для ефективного виконання на них

процесуальних завдань необхідно взаємодіяти і з іншими суб'єктами кримінального провадження. Такими є оперативні підрозділи, основними функціями яких є вживання необхідних оперативно-розшукових заходів щодо попередження, своєчасного виявлення та припинення злочинів, викриття тих умов та причин, що передують їх вчиненню, виконання письмових доручень слідчого, вказівок прокурора та ухвал слідчого судді, суду і запитів повноважних не те державних органів та установ про проведення оперативно-розшукових заходів та інше. Я вважаю, що наявні проблеми в взаємодії слідчого з оперативними підрозділами. Для вчених-криміналістів взаємодія є вищим ступенем консолідації сил і засобів, що використовують правоохоронні органи, наділені такими повноваженнями, у своїй діяльності. На їхню думку, взаємодія в під час розкриття й розслідування злочинів являє собою узгоджену діяльність різних структурних елементів однієї або кількох організованих систем, що орієнтована на досягнення спільної мети з найменшими витратами ресурсів: часу, засобів та сил [1; с. 41]. Враховуючи вищезазначене можна дійти висновку, що взаємодія слідчого з оперативними підрозділами має велике значення. Консолідація, що не є забезпечена належним чином неодмінно призведе до негативних наслідків, таких як: зниження рівня розкриття злочинів, порушення процесуальних строків, що є чітко визначені національним законодавством, затягування процесу розслідування, порушення правил проведення досудового розслідування.

На мою думку, доцільно буде зазначити, що існує така проблема в кооперації слідчого з оперативними підрозділами, якій передуює наявність так званого «лабіринту» правоохоронної системи. Необхідно знайти шляхи подолання даного «лабіринту», а саме у вигляді спрощення законодавства. Адже для повного і точного розуміння взаємодії слідчого з оперативними підрозділами необхідно певним чином упорядкувати законодавство, щоб така діяльність повністю знайшла своє відображення у КПК України, щоб дало можливість для більш зручного застосування її на практиці. Як висновок, для вирішення вище вказаних правових проблем досудового розслідування, насамперед потрібні

зміни в кримінально-процесуальне законодавство, що б допомогли б усунути колізії норм; змогли б належно конкретизувати повноваження органів, що здійснюють першочергову стадію кримінального провадження. Відповідно, лише при належному виконанні досудового розслідування можливе успішне завершення кримінального провадження, що означало б появу в суспільстві стану захищеності, та впевненості що винних обов'язково притягнуть до відповідальності, а особа, що не вчиняла злочин не зазнає безпідставного притягнення до відповідальності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Деркач В. С. «Взаємодія з оперативними підрозділами» / Досудове розслідування науково-практичний семінар: «актуальні проблеми та шляхи їх вирішення». вип. 6– X.: Право, 2014. – 263 URL: http://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/11665/1/Dosudove_rozslid_V6_2014.pdf (дата звернення 16.12.2019)
 2. Кримінальний процесуальний кодекс України: Кодекс України; Закон, Кодекс від 13.04.2012 № 4651-VI URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17> (дата звернення 16.12.2019)
- Національна академія внутрішніх справ / кафедра кримінального процесу / мультимедійний навчальний посібник "Кримінальний процес" Тема № 9. «Загальні положення досудового розслідування». URL: https://arm.naiu.kiev.ua/books/public_html/lections/lecture9_1.html (дата звернення 16.12.2019)

УДК 616

**ДІАГНОСТИЧНІ ПОКАЗНИКИ, ЯКІ МОЖУТЬ ЗАСТОСОВУВАТИСЬ
ДЛЯ КРИСТАЛОМОРФОЛОГІЧНОГО АНАЛІЗУ ТЕЗИГРАМ
ЕКСТРАКТІВ СЛИНИ В СУДОВО-МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ**

Федорова Олена Анатоліївна

к. м. н., асистент

Національний медичний університет

імені О.О. Богомольця

м. Київ, Україна

Анотація: автором наведено результати кристаломорфологічного дослідження екстрактів слини здорових осіб та пацієнтів, хворих на різноманітні захворювання. Метод лише почав використовуватися для потреб судово-медичної діагностики, тому діагностичні показники, які могли б використовуватися у судово-медичній практиці, ще не були розроблені. В результаті проведеної роботи, дана методика дослідження екстракту слини виявилась ефективною та наочною, тому, автор пропонує активізувати подальшу розробку даного методу в судово-медичній практиці.

Ключові слова: кристалографія, діагностичні показники тезиграм, тезиграфія екстрактів слини, кристаломорфологічний аналіз.

Актуальність та новизна. В судово-медичній практиці експерти встановлюють не лише факт травмування людини, а й попередні захворювання. В попередніх роботах вже йшлося про те, що тезиграфія екстрактів слини може використовуватися для діагностичних цілей в судово-медичній практиці під час проведення різноманітних експертиз живих осіб (потерпілих, звинувачених та ін). [1, с. 38, 43]. Раніше кристалографія в практиці судово-медичних експертів застосовувалась всього в декількох дослідженнях, тому діагностичні можливості тезиграфії в цій галузі медицини ще не достатньо

вивчені, а через це й відсутні встановлені діагностичні показники. Через це, дане дослідження є новим та актуальним.

Матеріали та методи. В якості об'єкта дослідження використовувався екстракт слини. Були застосовані такі методи дослідження, як: тезиграфічний, описовий, порівняльний, аналітичний та метод статистичної обробки.

Результати дослідження. Оскільки, як вже згадувалось, в арсеналі судових медиків ще немає діагностичних критеріїв оцінки тезиграфів слини, ми вирішили звернутись до інших дослідників, які застосовують в своїй практиці кристалографію слини. Виявилось, що фахівці різних галузей медичних та біологічних знань активно використовують різноманітні методи біокристаломіки для дослідження слини, але всі вони використовують, як основний, метод кристалоскопії висохлих фацій біорідин[1, с. 33; 2, с. 27; 3, 4]. Отже, і в їх роботах не знайшлось підходящих діагностичних ознак для оцінювання тезиграфів екстрактів слини.

Нами було проаналізовано 43 зразки, вилучені у здорових(23) та хворих(20) осіб, віком від 17 до 70 років. На першому етапі вивчали структури отриманих тезиграфів та порівнювали типову тезиграфу екстракту слини здорової особи з тезиграмами екстрактів слини хворих осіб (рис.1-4). На даних ілюстраціях наведено тезиграми особи, що страждає на гіпертонічну хворобу (ГХ) з ураженням серця без застійних явищ серцевої недостатності (ІІ1.9).

При проведенні кристалографічно-морфологічного аналізу виявилось, що тезиграми відрізнялись як за загальним видом утвореної кристалізації, так і за конкретними показниками кристалогенезу (рис. 1 - 4).

Наприклад, з наведеної ілюстрації вбачається, що в тезиграмі здорової особи сформувався однорідний дифузний ріст пухнастих дендритно-секторальних центрів практично ідеальних форм та середніх розмірів; в той час, як в тезиграмі хворої особи утворився неоднорідний видовжений проспективний дендритно-секторальний ріст з вогнищево-крапковим центром симетрії в одному (верхньому) з полюсів препарату (рис.4).

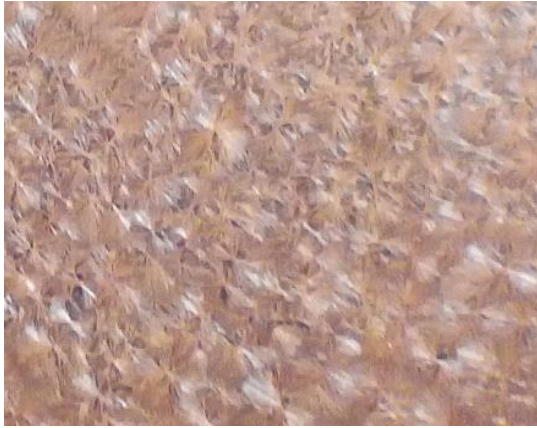


Рис. 1. Типова тезиграма екстракту слини здорової особи



Рис. 2. Тезиграма екстракту слини особи, хворої на ГХ



Рис. 3. Типова тезиграма екстракту слини здорової особи(зб. x2,5)



Рис. 4. Окремі фрагменти тезиграми екстракту слини хворої особи (зб.x2,5)

Під час раніше проведеного дисертаційного дослідження з встановлення давності настання смерті за кристалографією тканин трупа, при тезиграфічному аналізі тканинних екстрактів внутрішніх органів, вилучених від трупів, нами було визначено 12 основних показників та 40 їх різновидів, за якими було можливо характеризувати тезиграми. При вивченні трупного матеріалу мали значення такі ознаки кристалізації, як: особливості морфологічної однорідності кристалізаційного малюнку, характер його розміщення, ознаки симетрії рисунку, кількість центрів кристалізації, форма кристалів, ріст в різних площинах, колір, прозорість, порядок формування дендритів, наявність: повторної кристалізації, наявність деформацій, дисконкомплексації та руйнацій

кристалів, наявність вільного простору між центрами кристалізацій та пігменту [5, с. 35].

При вивченні тезиграф екстрактів слини, вилученої у живих осіб та порівнянні з діагностичними показниками тезиграф, отриманих від біорідин трупів, виявилось, що деякі з перелічених критеріїв не мали особливого значення, такі, як: колір кристалів, наявність вільного простору між центрами кристалізації або наявність пігменту.

Окрім того, виявилось, що хвилястоподібна деформація первинних дендритів в будь-якій площині росту, яка не відзначалась ступенем вираженості в тезиграфах трупного матеріалу, в тезиграфах екстрактів слини живих осіб була по-різному виражена в залежності від тяжкості патологічних процесів, що протікали в організмі. Через це, ступінь вираженості деформації була вперше внесена в перелік діагностичних показників тезиграф та стала одним з найважливіших діагностичних критеріїв (рис. 5-8).

Інші показники тезиграф зустрічались у всіх 100 % отриманих зразків кристалізації. Через це, в нашому дослідженні визначилось 35 різновидів 12 основних показників оцінювання тезиграф екстрактів слини (табл.1). Серед показників існує, наприклад, кілька видів росту кристалізаційної картини: дифузний, проспективний і зональний. Про дифузний ріст йдеться в тих випадках, коли кристалізація розповсюджується рівномірним чином по всій поверхні препарату, про проспективний ріст кристалів говорять в випадках росту одного виду кристалів з центру кристалізації крізь все поле зору до протилежного, а про зональний, коли ріст кристалів від центрів кристалізації в напрямку від одного полюсу препарату розповсюджується крізь все поле зору до протилежного певними різними зонами.

Також, іноді, в препараті утворюються ознаки симетрії кристалізаційного малюнку у вигляді центру, шву, напівшва. Інші діагностичні показники легко визначаються наочно при візуальному макро- і мікроскопічному дослідженні конкретної тезиграми.



Рис. 5. Тезиграма екстракту слини здорової втомленої особи, з поодинокими хвилеподібною деформацією



Рис. 6. Тезиграма екстракту слини на початку захворювання особи на ГРВІ, з помірною хвилеподібною деформацією

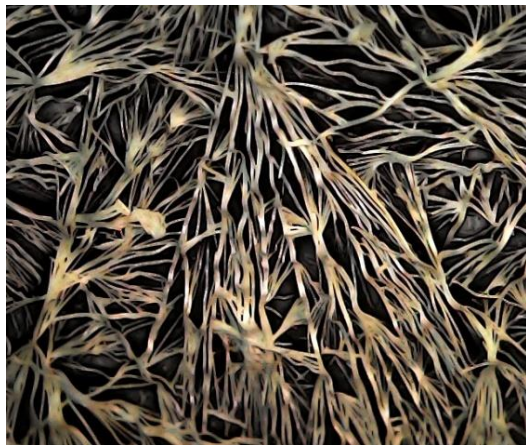


Рис. 7. Тезиграма екстракту слини на піку захворювання на ГРВІ, з вираженою звивистістю первинних дендритів



Рис. 8. Тезиграма екстракту слини особи, що переохворіла на ГРВІ, відразу після одужання

Таким чином, проаналізувавши отриманий тезиграфічний матеріал, стало вочевидь, що в тезиграмах екстрактів слини здорових осіб здатні формуватись переважно дендритно-секторальні помірно-пухнасті центри кристалізації середніх розмірів, а в тезиграмах хворих осіб - різні види кристалізації, в залежності від конкретної патології: від пухнасто-секторальної до зірчастої та багатокутникової й дендритної у вигляді «уламків битого скла» різних розмірів.

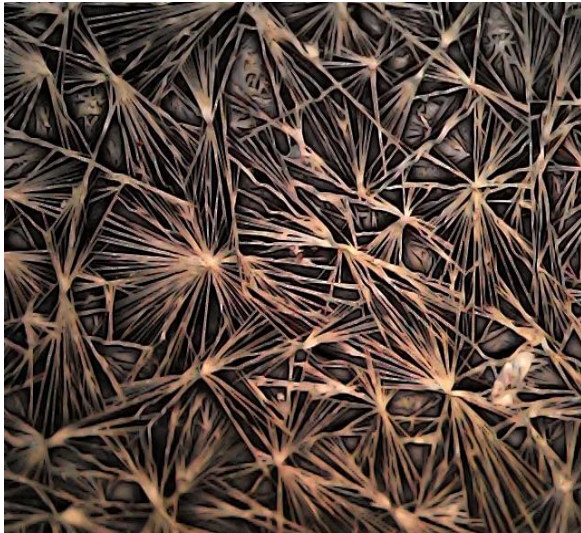
Також, в ході порівняльного аналізу візуальних показників тезиграм стало вочевидь, що під час тезиграфії слід використовувати діагностичні показники, відображені в табл.1.

Таблиця 1

Основні діагностичні кристаломорфологічні ознаки тезиграм екстрактів слини

№ показника	Характеристика ознак	Характеристика різновидів	№ різновиду
I	Особливості морфологічної однорідності рисунку	морфологічна однорідність рисунка неоднорідність	[1] [2]
II	Характер розміщення рисунку	дифузний проспективний зональний	[3] [4] [5]
III	Ознаки симетрії	наявність відсутність	[6] [7]
IV	Кількість центрів	Багато (60-100) середня кількість (30-60) мала (до 30)	[8] [9] [10]
V	Форма кристалів	секторальна багатокутникова дендритна сніжинкова кущова інша	[11] [12] [13] [14] [15] [16]
VI	Ріст кристалів	в горизонтальній площині в вертикальній під кутом	[17] [18] [19]
VII	Прозорість кристалів	прозорий напівпрозорий тьмянний	[20] [21] [22]
VIII	Дендрити	первинні 2-го порядку 3-го порядку 4-го порядку	[23] [24] [25] [26]
IX	Повторна кристалізація	наявна відсутня	[27] [28]
X	Наявність деформацій кристалів в площинах росту	в горизонтальній площині в вертикальній під кутом до площин	[29] [30] [31]
XI	Вираженість деформацій	Хвилеподібна в кінцях Хвиляста по всій довжині Звивиста	[32] [33] [34]
XII	Наявність полумок кристалів	Наявні полумки кристалів	[35]

Отже, оцінювати тезиграму екстракту слини допоможе наведений в наступній ілюстрації приклад (рис.9).



- 1 – морфологічна однорідність;
- 2 – дифузний ріст;
- 3 - без ознак симетрії;
- 4 – кількість центрів (порахувати по всьому препарату);
- 5 – форма кристалів(багато-кутничково-секторальна);
- 6 – ріст кристалів у горизонтальній площині;
- 7 – напівпрозорі;
- 8 – є дендрити 1-го порядку;
- 9 – відсутня повторної кристалізації;
- 10 – наявна поодинокі деформація кристалів;
- 11 – вираженість деформацій(помірна в поодинокі кристалах);
- 12 – поломки кристалів відсутні

Рис. 9. Приклад оцінювання тезиграми екстракту слини за запропонованими діагностичними показниками

Таким чином, в ході порівняльного аналізу діагностичних показників тезиграм екстрактів внутрішніх органів та тканин, вилучених від трупів та екстракту слини, вилученої у живих осіб, виявилось, що під час тезиграфії слід використовувати 12 діагностичних показників, наведених в табл.1.

Висновки. В результаті вперше проведеного для потреб судово-медичної практики порівняльного кристаломорфологічного аналізу тезиграм екстрактів з внутрішніх органів і тканин трупів та слини здорових і хворих осіб, виявилось, що:

1. Тезиграми екстрактів слини осіб, що страждають на різні хвороби, відрізняються за своїми кристаломорфологічними показниками від тезиграм здорових осіб та тезиграм, отриманих з трупного матеріалу.

2. Діагностичними показниками тезиграм екстрактів слини, які можуть використовуватись в судово-медичній практиці, виявились наступні ознаки кристалізації: особливості морфологічної однорідності рисунку, характер розміщення рисунку, ознаки симетрії, кількість центрів кристалізації, форма кристалів та їх ріст, прозорість кристалів, порядки первинних дендритів, наявність повторної кристалізації, наявність деформацій кристалів в різних площинах росту, вираженість деформацій та наявність полумок кристалів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Федорова О.А. Діагностичне значення сучасних кристалографічних методів дослідження біорідин людини з метою встановлення наявності онкомаркерів / Збірник міжнар. наук. мат-лів ХХХV наук.-практ. інтернет-конф. «Світові тенденції сучасних наукових досліджень», Вінниця, 28 жовтня 2019 р. – Ч.7. – С. 38-44.

2. С.Ф. Гуляева, А.К. Мартусевич, Т.В. Помаскіна. Математическое моделирование результата инициированного кристаллогенеза слюны как критерий эффективности приёма минеральных вод / Экология человека. ГМА, г. Киров. – 2005, №7. – С. 33-35.

3. Мартусевич А.К., Сафарова Р.И. Информативность исследования кристаллогенеза слюны спортсменов-лыжников в прогнозировании результативности их выступления / Вестник спортивной науки. – 2007. – С. 27-32.

4. Кристаллическая структура слюны. Сохранение здоровья зубов / [Электронный ресурс]: Доступ до ресурсу: <https://lnif.ru/kristallicheskaya-struktura-slyuny-sohranenie-zdorovya-zubov-obekty-celi-i.html>

5. Федорова О.А. Возможности тезиграфии тканей та рідин тіла людини для судової медицини // Зб. мат-лів ХХ Міжнародної наукової конференції: «Наука в современном мире». – «Архивариус», 20 травня 2017. – м. Київ. С. 33-42.

ПРАВОВА ОХОРОНА АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ МІСТОБУДІВНИЦТВА

Хабибулліна Марина Юріївна

курсант 4-го курсу факультету підготовки фахівців для підрозділів
кримінальної поліції

Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ

Науковий керівник:

Ярошенко Артем Сергійович

кандидат юридичних наук

доцент кафедри

цивільного права та процесу

Дніпропетровського державного

університету внутрішніх справ

Однією з головних цілей національної екологічної політики на 2020 рік, визначено вдосконалення регіональної екологічної політики, зменшення негативного впливу процесів урбанізації на навколишнє природне середовище. Дана ідея закріплена у розпорядженні Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції національної екологічної політики України на період 2020 року».

Найефективнішим вирішенням проблеми охорони атмосферного повітря в межах населених пунктів є обґрунтоване планування та забудова населених пунктів. Як показує практика, будівництво негативно впливає на землю, на повітря, на навколишнє природне середовище в цілому. Втілення у життя вище зазначеного рішення проблеми, дасть змогу мінімізувати негативні фактори і забезпечити управління ними, зокрема, запобігання їх виникненню. Правове регулювання даної сфери, має певне завдання, яке полягає у відшкодуванні та зменшенню збитків, що завдаються середовищу будівництвом.

Ми живемо в досить розвинутому світі, тому вважаємо, що можливо прогнозувати, зокрема, поява яких саме господарських об'єктів може бути шкідливою для середовища. Дане питання досліджував такий вчений, як О. С. Колбасов, він говорив у своїх працях: «необхідно заздалегідь виключити появу таких господарств, функціонування яких виявиться шкідливим для навколишнього середовища» [1].

Згідно зі ст. 19 Закону України «Про основи містобудування» при розробці містобудівної документації та її реалізації, будівництві та реконструкції підприємств, будинків, споруд, комплексів та інших об'єктів суб'єкти містобудівної діяльності зобов'язані дотримуватися встановлених природоохоронним законодавством і нормативно-технічними документами вимог щодо охорони навколишнього природного середовища, збереження та раціонального використання природних ресурсів, санітарно-гігієнічних вимог щодо охорони здоров'я людини, передбачати заходи щодо нейтралізації, утилізації, знищення або переробки всіх шкідливих речовин і відходів [2]. При розміщенні новозбудованих будівель, слід враховувати несприятливу дію різних чинників на здоров'я громадян та санітарно-побутові умови життя.

Отже, викладена вище інформація, повністю стосується охорони атмосферного повітря в процесі містобудування. Закони та підзаконні акти включає атмосферне повітря до переліку об'єктів правової охорони, адже, це життєво необхідний компонент навколишнього середовища. Атмосферне повітря – являє собою природну суміш газів, що знаходиться за межами жилих будівель та інших приміщень.

Під охороною атмосферного повітря розуміється певна кількість заходів, що пов'язані зі збереженням і відновленням стану атмосферного повітря, запобіганням і зниженням рівня його забруднення та впливу на нього хімічних сполук, фізичних і біологічних факторів [3]. Цілями такого захисту є поліпшення якості атмосферного повітря та запобігання його впливу на будь-кого.

Основними нормативно-правовими джерелами, на яких базується процедура охорони атмосферного повітря є: 1) Закон України «Про охорону атмосферного повітря»; 2) Наказ Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів»; 3) Наказ Міністерства охорони здоров'я України «Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць» тощо.

Під час забудови земельної ділянки атмосферному повітрю можуть бути «завдані збитки» двома шляхами: перший – зведення об'єкта на земельній ділянці є «вторгненням у повітря», другий – зведення будівель завжди спричиняє фізичний вплив на середовище у вигляді шуму, вібрації тощо.

З метою охорони атмосферного повітря створюються санітарно-захисні зони. Під санітарно-захисними зонами слід розуміти зони, завданням яких є забезпечення нормальних умов для життєдіяльності суспільства, забезпечення масового відпочинку, оздоровлення населення, реставрація напівзруйнованих будівель [3]. В залежності від розміру шкідливих викидів визначаються розміри тих самих санітарних зон, які є позитивним елементом «оздоровлення» атмосфери.

Таким чином, в існуючих чинних законах, підзаконних нормативно-правових актах (наказах та інструкціях) – чітко прописано всі заборони та критерії, яких слід неухильно дотримуватися. Стрімкий технічний та науковий прогрес, дає змогу науковцям модернізувати ті системи охорони та так званого «оздоровлення» атмосферного повітря. Але існує певна проблема, що при забудівлі земельних ділянок, ніхто не думає про наслідки шкідливих викидів у атмосферу, всі беруть до уваги лише те, що використовується та забруднюється забудована земельна ділянка.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Колбасов О.С., Научно-технический прогресс и проблемы охраны окружающей среды. Научно-техническая революция, управление и право. 1975. 178 с.
2. Про основи містобудування : Закон України від 16.11.1992 р. № 2781-7. Офіц. вісн. України . 2003. № 44. Ст. 2288.
3. Про охорону атмосферного повітря : Закон України від 16.10.1992 р. № 2707-7. Відом. Верхов. Ради України. 1992. № 50. Ст. 678.

**ПЕДАГОГІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ПОКРАЩЕННЯ ФІЗИЧНОЇ
ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ШКОЛЯРІВ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ
ЗАСОБАМИ ДИТЯЧОГО ФІТНЕСУ**

Хуртенко Оксана Вікторівна

кандидат психологічних наук, доцент
доцент кафедри теорії і методики фізичного виховання

Дмитренко Світлана Миколаївна

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
доцент кафедри теорії і методики фізичного виховання

Яковлів Володимир Леонтійович

кандидат педагогічних наук, доцент
доцент кафедри теорії і методики фізичного виховання

Вінницький державний педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського

Романенко Олександр Іванович

старший викладач кафедри фізичного виховання і ЛФК

Вінницький національний медичний університет імені М.І.Пирогова

Анотація. У статті розглянуто педагогічні технології, а саме, засоби дитячого фітнесу, що впливають на показники фізичної підготовленості школярів молодшого шкільного віку. Проаналізовано поняття «дитячий фітнес». Наведена динаміка антропометричних та фізіометричних показників дітей протягом експерименту, а також дослідження рівня розвитку фізичних якостей досліджуваних дітей.

Ключові слова: дитячий фітнес, молодший шкільний вік, фізична підготовленість.

Як відомо – рухова активність, це одна з провідних потреб для кожної людини. Водночас однією із найважливіших проблем на сучасному етапі розвитку

нашого суспільства є хронічний дефіцит рухової активності серед різних верств населення, починаючи з дитячого віку. У свою чергу це реальна загроза здоров'ю і нормальному фізичному та розумовому розвитку дитини. За останні роки відзначається стійка тенденція до погіршення показників здоров'я дітей молодшого шкільного віку. За даними фахівців, кожен другий сучасний школяр має відхилення в стані здоров'я. Як уже згадувалося, одна з основних причин цього показника – малорухливий спосіб життя. Цьому сприяє зростання інтенсивності впливу на здоров'я дітей факторів екологічного та медико-соціального ризику, відсутність раціонального харчування, зниження ефективності проведення традиційних профілактичних заходів [1,12].

Аналіз науково-методичної літератури, присвячений дослідженню стану здоров'я дітей шкільного віку, показав, що в період навчання в школі здоров'я дітей погіршується. При вступі до школи проблеми зі здоров'ям мають 10-20% учнів, а вже наприкінці початкової школи - до 50-60%, тільки 20% школярів України може вважатися здоровими, решта мають різні відхилення у стані здоров'я [4].

Молодший шкільний вік – це дуже важливий період онтогенезу людини. Саме в цей період дитина набуває певного соціального досвіду, вчиться правильно сприймати світ, розрізняти корисні та шкідливі звички [9].

На сучасному етапі розвитку пріоритетними напрямками є освіта і зміцнення здоров'я населення. Протягом останнього десятиліття має місце незадоволеність традиційними заняттями фізичною культурою в загальноосвітніх установах значної частини дітей. Це позначається на втраті інтересу до них, а також на зниженні рівня їх фізичної підготовленості та стану здоров'я. До цих пір не знайдені досить ефективні організаційні форми занять, що інтегрують все те нове, що створено наукою і практикою в сфері оздоровчої фізичної культури. У зв'язку з цим актуальним є пошук ефективних шляхів оздоровлення і фізичного розвитку учнів, підвищення рівня їх фізичної підготовленості, залучення до здорового способу життя. Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є розвиток дитячого фітнесу та впровадження його

технологій в систему фізкультурної освіти дітей шкільного віку. Науковим дослідженням в області фітнесу останнім часом стало надаватися велике значення, деякі аспекти його теоретичного обґрунтування можна зустріти в роботах окремих авторів Е. Т. Хоулі, Б. Д. Френкс [11], Е. В. Давиденко [3], Л. Я. Іващенко, О. Л. Благій, Ю. О. Усачов [6].

Сучасними науковцями сфери фізичного виховання і спорту (Москаленко Н.В., 2009, Жук А., 2010, Сайкіна О.Г., 2008 та ін) переважно розглядаються інноваційні види рухової активності, які необхідно використовувати у системі фізичного виховання, однак доведено, що досягнення оптимального рівня рухової активності неможливо лише за рахунок уроків фізичної культури. Навіть зарубіжні автори (Bar-Or, 2008) тільки констатують необхідність занять рухової активністю дітей та її організацію у позашкільний час [2].

Поняття «дитячий фітнес» введено порівняно недавно, хоча у практиці фітнесу цей термін використовують вже понад 10 років. Лише фрагментарні дослідження присвячені фітнес-технологіям для дітей молодшого шкільного віку, які реалізуються в рамках спеціально організованих занять у фітнес-центрах (Сайкіна Е.Г., 2008, Жук 2010) [5,10].

Заняття дитячим фітнесом надають змогу вирішити проблеми дефіциту рухової активності, тому напрям «дитячого фітнесу» став одним із пріоритетних не тільки у провідних фітнес-центрах, а і у студіях, клубах та дитячих будинках творчості. Напрямок дитячого фітнесу з'явився порівняно недавно і поки що не має досить точного наукового обґрунтування у вітчизняній і зарубіжній літературі. В ході аналізу літературних джерел ми зустріли лише фрагментарні дослідження щодо програм дитячого фітнесу та обладнання, що використовується в заняттях з дитячим контингентом.

Дитячий фітнес – це унікальна комплексна система різнобічних занять і заходів. Це калейдоскоп цікавих вправ, приголомшливих дитячих свят та ранків, перемог на перших справжніх змаганнях. Це і йога та східні мистецтва, танцювальні напрямки і заняття в басейні та ігрові уроки, в деяких клубах – це ще і ролики, лижі спортивні ігри на свіжому повітрі. Для бажаючих професійно

освоїти технічні елементи улюблених видів спорту у багатьох фітнес-клубах працюють секції за видами спорту, таких як: бойові єдиноборства, теніс, спортивна та художня гімнастика [2] .

В основі організації дитячого фітнесу лежить раціональне використання засобів фізичної культури і спорту в оздоровленні, що відповідає віковим нормам розвитку дитини. Дитячий фітнес – це можливість проявити себе через призму своїх інтересів та здібностей; самореалізація, втілення своїх бажань, поява нових друзів [8] .

У програму входять профілактичні та оздоровчі методики, спрямовані на запобігання функціональних порушень з боку органів і систем організму, профілактику стомлення і нервово-психічного перенапруження [10].

Вибір методики проведення заняття, визначення його форми, структури та змісту залежить від особливостей вікового розвитку дітей, становлення їхньої рухової, емоційно-вольової та інтелектуальної сфери [6].

Застосування засобів дитячого фітнесу у процесі занять забезпечує підвищення показників функціонального стану організму, а також фізичної підготовленості учнів дозволяє сформувати стійкий усвідомлений інтерес дітей до фізичного виховання; стимулює засвоєння ними цінностей спорту і фізичної культури та їх застосування для підвищення рівня культури життєдіяльності [5].

Формування фізичного потенціалу молодших школярів є не тільки способом виховання та підвищення фізичної підготовки, а й чинником збереження та зміцнення здоров'я, що є одним з головних завдань фізичного виховання. Великий потенціал дитячого фітнесу полягає в тому, що він впливає не тільки на рухову сферу людини, а й на духовну, особистісну і соціальні сфери [7].

Традиційна система фізичного виховання стає менш ефективною у питаннях зміцнення здоров'я, підвищення рівня життєдіяльності молодого покоління і вимагає негайних заходів щодо оновлення її структури та змісту.

Огляд праць вчених свідчить, що саме заняття з використанням фітнесу сприяють формуванню психологічної мотивації дітей молодшого шкільного віку до занять фізичною культурою у вільний час. [3,8]

Із усього різноманіття напрямів дитячого фітнесу О. Г. Сайкіна виокремила найбільш вагомі заняття, перераховані нижче в порядку їхньої популярності [10].

1. Ігрові заняття, засновані на рухливих іграх, естафетах і елементах спортивних ігор та сюжетні, з ігровим методом проведення.

2. Танцювальні заняття з використанням елементів хореографії й різних танцювальних напрямів і стилів.

3. Корекційні заняття для профілактики порушень постави, плоскостопості, розвитку дрібної моторики.

4. Заняття із предметами (скакалка, м'яч і ін.) і на спеціальному обладнанні (степ-плат-форми, фітболи, тренажери).

5. Заняття, що спрямовані на розвиток рухових здібностей (заняття на велотренажерах; «Весела біодинаміка» – заняття спрямоване на розвиток силових здібностей).

6. Заняття для дітей від 1 року до 4 років з батьками (сімейна гімнастика).

7. Програми з елементами східної оздоровчої гімнастики і бойових мистецтв.

Одним із популярних засобів дитячого фітнесу, в основі якого передбачено ігровий метод навчання, є стретчинг – оздоровча методика, заснована на розтягуванні, спрямована на зміцнення хребта й профілактику плоскостопості. Окрім загального оздоровчого ефекту, уміння управляти своїм тілом, запас рухових навичок дає змогу дітям почувати себе сильними, упевненими в собі, гарними, рятує їх від різних комплексів, формує відчуття внутрішньої волі [3].

Порівняно новим видом фітнесу, який нещодавно почали застосовувати в навчальних закладах, є степ-аеробіка. Степ-сходінка (лава, дошка) допомагає координувати рухи, бути спритним та витривалим, сприяє формуванню постави, кістково-м'язового корсету, розвиває координацію рухів, серцево-судинну, дихальні системи, посилює обмін речовин в організмі, розвиває

інтерес до занять із фізичної культури, естетичний смак, позитивно впливає на психічний стан дитини [8].

Ще одним з інноваційних напрямів, який з'явився відносно нещодавно в нашій країні, є аквааеробіка. Застосування на заняттях вправ з аквааеробіки сприяє оволодінню новими життєво необхідними навичками, а саме: здатність зберігати рівновагу й повертатися в положення рівноваги; вільно рухатися у воді і під водою; утримувати тіло на поверхні води. Розвиток цих навичок сприяє поліпшенню рухових здібностей дітей, що збільшує ефективність занять у воді [5].

Одним з засобів фітнесу, який також можна використовувати на фізкультурних заняттях з дітьми дошкільного і молодшого шкільного віку, є дитячий пілатес – спеціально створена програма, в основі якої покладені базові вправи Pilates, адаптовані для дітей різного віку. Заняття проводяться у ігровій формі, вправи виконуються в повільному темпі і потребують повної концентрації уваги, контролю за технікою виконання і правильним диханням.

Тривалість занять для учнів молодшого шкільного віку не повинна перевищувати 45 хвилин (одну годину). Починаються заняття з розминки, яка, в свою чергу, і задає ритм для подальшого проведення вправ. На наступному етапі занять, в хід йдуть ті вправи, які зможуть допомогти в розвитку м'язової групи, а також гнучкості, витривалості і рухливості суглобів [6].

Враховуючи усе вищезазначене ми провели дослідження, що полягало у проведенні педагогічного тестування та педагогічного експерименту. Педагогічне тестування здійснювалося за допомогою визначення рівня розвитку окремих рухових якостей. Педагогічний експеримент складався з двох етапів: перший етап експерименту носить назву констатувального. На цьому етапі основною нашою метою був збір якомога більшої кількості інформації про тестованих. В нашому випадку, розглядаючи фізичну працездатність, нас в першу чергу цікавили такі показники, як антропометричні та фізіометричні. Після опрацювання отриманих даних, обробивши вихідні результати ми перейшли до складання програми занять дитячого фітнесу, після чого її було

впроваджено в заняття з учасниками дослідження. Після впровадження розробленої програми ми провели повторне дослідження, що дозволило отримати дані формувального етапу експерименту.

Дослідження проводилося на базі фітнес клубу «Фітнес тайм», м. Вінниці. Час проведення тестів, характер та тривалість відпочинку між контрольними вправами були постійними для усіх випробувань та усіх досліджуваних. Склад групи досліджуваних дітей носив приблизно однаковий характер: дівчатка 7-9 років, які не мають протипоказань у стані здоров'я у кількості 12 осіб.

Дані первинного дослідження дітей молодшого шкільного віку показали, що діти мали низький рівень фізичної підготовленості. Були отримані незадовільні оцінки з фізичної підготовленості, особливо виділялися гнучкість і координаційні здібності. Базуючись на результатах констатувального експерименту, була розроблена програма занять фітнесом. Вправи підбирали для програми так, щоб вони були спрямовані одночасно на навчання руховим діям, активно сприяли зміцненню здоров'я й гармонійному фізичному розвитку, розвивали необхідні фізичні якості і сприяли формуванню правильної постави.

При складанні програми ми враховували низький рівень фізичної підготовленості стану досліджуваних груп і впливали на наступні показники: на поліпшення функціонального стану серцево-судинної і дихальної систем; на підвищення рівня фізичної підготовленості, вдосконалювали такі показники: швидкість - біг, рухливі ігри, спортивні ігри за спрощеними правилами, естафети, фітбол-аеробіка; спритність - ходьба, біг, стрибки, акробатичні вправи, рухливі ігри, естафети; сила - вправи із зовнішнім опором (наприклад, протидія партнера, ігри з перетягуванням, метання і штовхання м'ячів. Вправи з подоланням важкості власного тіла (наприклад, вправи у висах, упорах, лазіння по канату). Рухливі та спортивні ігри, елементи аеробіки; витривалість - біг, ходьба, стрибки зі скакалкою, рухливі ігри, елементи аеробіки, аеробіка зі скакалкою; гнучкість - динамічні без обтяжень (махові, ривкові, пружинисті із партнером), статичні (з самозахопленнями, із партнером, на снарядах), елементи йоги.

Структура кожного заняття з дитячого фітнесу обов'язково складалася з трьох частин: підготовчої, основної та заключної частини.

Програма була впроваджена протягом двох місяців, кратність занять складала три рази на тиждень, а тривалість 40-45 хвилин. Фітнес-комплекси виконувалися упродовж 6-9 занять, вправи поступово ускладнювалися, навантаження збільшувалося. Ускладнення відбувалося за рахунок зміни вихідних положень, рухів рук та темпу музичного супроводу. При дозуванні вправ враховувався рівень підготовленості і індивідуальні можливості дітей, що вимагало чергування більш складних вправ з менш складними.

Зміст фітнес-програм мав гнучкий варіативний характер, щоб їх можна було використовувати залежно від умов матеріально-технічної бази, рівня підготовленості та фізичного розвитку дітей.

Враховуючи конкретність сприйняття, складну для розуміння термінологію фітнесу ми замінили на ігрові назви, адже значно легше діти засвоюють і запам'ятовують ті вправи, які відображають конкретний образ.

Ефективність занять у багатьох випадках обумовлювалася темпом рухів і інтенсивністю виконання вправ, що залежало від музичного супроводу, який повинен бути яскравим, ритмічним, життєрадісним, емоційним. Для занять стретчингом, каланетикою, для психогімнастики добирався спокійний акомпанемент, так звана релаксаційна музика.

Кожному етапові заняття відповідав власний музичний ритм. Ритмічна організація заняття сприяла синхронізації рухів та знімала емоційну напругу.

Для того щоб оцінити ефективність впливу розробленої нами експериментальної програми з дитячого фітнесу на динаміку фізичного стану дітей, ми порівняли показники антропометричних та фізіометричних вимірювань досліджуваних дітей, отриманих до та після експерименту. Результати представлені в табл.1.

Таблиця 1.

Динаміка антропометричних та фізіометричних показників дітей протягом експерименту

№ п/п	Показники	До експерименту	Після експерименту	Достовірність відмінностей
1.	Зріст, см	138,13±1,40	138,3±1,37	$p \geq 0,05$
2.	Вага, кг	30,82 ± 1,45	30,45 ± 1,04	$p \geq 0,05$
3.	ЧСС спокою, уд/хв	86 ,10±1,73	82,13±1,68	$p \geq 0,05$
4.	АТ, мм.рт.ст.	118/76	118/73	$p \geq 0,05$
5.	ЖЄЛ, мл	1558±94,39	1569±89,78	$p \geq 0,05$

Як видно з результатів дослідження, показники, що відносяться до антропометричних та фізіометричних майже не змінилися, тобто змінилися недостовірно, що на нашу думку пов'язано із відносно короткою тривалістю між різними етапами експерименту.

За результатами тестування фізичної роботоздатності, яка була визначена за допомогою функціональної проби Мартіне-Кушелєвського, усі тестовані показали результат, що знаходиться в межах нормотонічної реакції, що свідчить про нормальний тип впрацювання та відновлення після фізичної роботи. Загалом, можна зробити висновок, що всі показники фізичного стану досліджуваних дітей знаходяться в межах фізіологічної норми. Динаміку показників фізичного здоров'я дітей молодшого шкільного віку до та після експерименту представлено в таблиці 2.

Таблиця 2.

Розподіл дітей за рівнями соматичного здоров'я за Апанасенко, %

Рівні здоров'я	До експерименту	Після експерименту
Низький	28,9	26,3*
Нижче середнього	21,7	20,5*
Середній	43	40,8*
Вище середнього	1,2	5,6*
Високий	5,2	6,8*

*Примітка: * $p < 0,05$ у порівнянні з I етапом*

Провівши дослідження рівня розвитку фізичних якостей в кінці формувального етапу експерименту, та порівнявши їх з показниками констатувального етапу експерименту, ми дійшли висновку, що рівень розвитку таких фізичних якостей, як: гнучкість, координаційні здібності (здатність до утримання сталої пози), силова витривалість та швидкість, достовірно збільшилися (рис. 1).

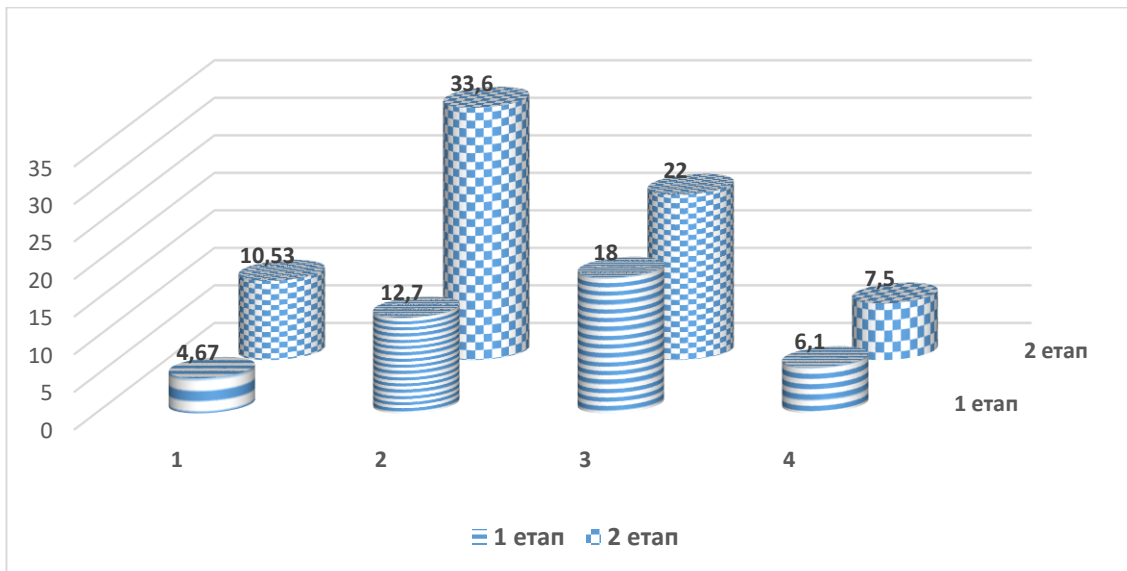


Рис.1. Динаміка приросту показників фізичних якостей протягом експерименту

**Примітка:*

1 – нахил тулуба вперед з положення сидячи, см;

2 – проба Бондаревського, с

3 – біг на 30 м, сек.

4 – підйом тулуба в сід за 30 сек., кількість разів

В результаті впровадження експериментальної програми, після проведення контрольного тестування, було виявлено приріст результатів за усіма показниками. При цьому приріст антропометричних показників носив недостовірний характер ($p \geq 0,05$), що на нашу думку пов'язано з відносно короткою тривалістю нашого експерименту, а в приростах соматичного здоров'я та рівня розвитку основних фізичних якостей спостерігався достовірний приріст результатів ($p < 0,05$), що є свідченням ефективності запропонованої програми.

Отже, заняття дитячим фітнесом є одним із найефективніших засобів фізичного виховання дітей, що сприяє гармонійному та всебічному розвитку, забезпечує потребу у спеціально-організованій руховій діяльності та допомагає дітям визначитися з подальшими заняттями певним видом спорту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Арефьев В. Г. Фізичні можливості учнів загальноосвітніх шкіл різного рівня фізичного розвитку / Арефьев В. Г. // Вісник Чернігівського держ. пед університету ім. Т. Г. Шевченка. Серія : педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт : зб. наук, праць. - Чернігів : ЧДПУ, 2013. - № 1 (120). - С. 120-125.
2. Бар-Ор О. Здоровье детей и двигательная активность: от физиологических основ до практического применения / О. Бар-Ор, Т. Роуланд; пер. с англ. И. Андреев. - Киев: Олимпийская литература, 2009. - 528 с.
3. Давиденко Е. В. Совершенствование содержания программ физического воспитания в начальной школе на основе использования инновационных видов двигательной активности / Е. В. Давиденко, В. П. Семененко // Материалы Междунар. научно-практической конференции. - Минск, 2009. - в 4 томах. Том 3. - С.72-75.
4. Дубогай О. Д. Здоров'язбереження школярів у системі освітньо-рухового навчання / О. Д. Дубогай // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. 2016. - Вип. ЗК 1 (70) 16.-С. 366-371.
5. Жук Г. О. Застосування засобів аквафітнесу з дітьми молодшого шкільного віку. XIV Міжнар. наук, конгрес «Олімпійський спорт і спорт для всіх» / Г. О. Жук. - Київ, 2010. - С. 616.
6. Иващенко Л. Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Л. Я. Иващенко, А. Л. Благий, Ю. А. Усачев. - К.: Наук, світ, 2008. - 198 с.
7. Круцевич Т. Ю. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: навч. посібник / Т. Ю. Круцевич, Г. В. Безверхня. – К. : Олім. лит., 2010. – 248 с.
8. Москаленко Н. Педагогічні інновації у фізичному вихованні / Н. Москаленко // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2009. – № 1. – С. 19–22.

9. Москаленко Н.В. Теоретико-методичні засади інноваційних технологій в системі фізичного виховання молодших школярів: дис. ... докт. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02 - фізичне виховання, фізична культура різних груп населення / Наталія Василівна Москаленко. - Дніпропетровськ, 2009.-461 с.
10. Сайкина, Е.Г. Фитнес в системе физической культуры / Е.Г. Сайкина // Известия Российского государственного педагогического университета имени А.Е.Ерцена: психолого-педагогические науки (психология, педагогика, теории и методика обучения).- 2008,- Лг211 (68).- С. 182 - 190.
11. Хоули Э. Т. Оздоровительный фитнес / Э. Т. Хоули, Б. Д. Френкс; пер. с англ. – К.: Олимп. лит., 2000. – 367 с.
12. A. Sitovskyi, B. Maksymchuk, V. Kuzmenko, Y. Nosko, Z. Korytko, O. Bahinska, O. Marchenko, V. Nikolaienko, T. Matviichuk, V. SolovyoV, O. Khurtenko, N. Slyusarenko, I. Zhorova, I. Maksymchuk. Differentiated approach to physical education of adolescents with different speed of biological development. Journal of Physical Education and Sport ® (JPES). 2019. Vol.19 (3). pp. 1532 – 1543

УДК [664.762:[631.576.4:66.068]:662.7:57]

**КОМПЛЕКСНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРЕССОВАНОГО
БИОТОПЛИВА И КОРМОВЫХ СМЕСЕЙ ИЗ ОТХОДОВ КРУПЯНЫХ
ЗАВОДОВ**

Хоренжий Наталья Васильевна

к.т.н., доцент

Лапинская Алла Петровна

к.т.н., доцент

Деткова Екатерина Семеновна

инженер

Одесская национальная академия пищевых технологий,

г. Одесса, Украина

Аннотация: в статье экспериментально обоснована комплексная технология производства прессованного биотоплива и кормовых смесей в брикетированном и гранулированном виде соответственно из лузги и муки крупяных культур, которая является универсальной, не требует значительных капиталовложений и позволит не только эффективно перерабатывать вторичные сырьевые ресурсы, избавиться от проблем с их утилизацией, но и путем организации рециклинга на предприятиях отрасли решать как энергетические, так и экологические проблемы

Ключевые слова: лузга, мучка, прессование, связующее вещество, крахмал, гранулы, биотопливо.

Исчерпаемость природных ресурсов в мире обусловила актуальность тенденции максимально эффективного использования всех доступных видов возобновляемых источников энергии, поэтому вырос спрос на различные виды биотоплива.

В Украине в качестве стандартов на твердое топливо используют следующие документы: ТУ «Топливо гранулированное», Технологический регламент на производство брикетов и гранул топливных из лузги подсолнечника; ТУ «Топливо из отходов древесины, сельскохозяйственных культур гранулированное и брикетированное»; ГОСТ 3243-88. Дрова. Технические условия; ГОСТ 7657-84. Уголь древесный. Технические условия; ГОСТ 23246-78 Древесина измельченная. Термины и определения; ДСТУ 7123: 2009 Шелуха подсолнечника. Технические условия; ДСТУ 7124: 2009 Лузга подсолнечника прессованная гранулированная. Технические условия. Из приведенного перечня видно, что данные документы регулируют только первичные виды сырья для биотоплива - дрова, измельченную древесину, опилки, солому, лузгу подсолнечника, древесный уголь, и отсутствуют рекомендации по лузге злаковых культур [1, 2]. Анализ химического состава этого побочного продукта переработки зерна на крупозаводах (КЗ) свидетельствует, что он близок к химическому составу, энергетической ценности других видов сырья для производства твердого органического биотоплива. Лузга крупяных культур представляет определенный ресурсный потенциал для производства твердого органического биотоплива, но в одночасье имеет ряд недостатков: неудовлетворительную сыпучесть, низкий удельный вес и плотность, вследствие чего - плохую транспортабельность, малую теплотворную способность. Поэтому единственная приемлемая форма готового биотоплива - прессованная: гранулированная и брикетированная [3].

Цель работы - обоснование комплексной технологии производства прессованного биотоплива и кормовых смесей из отходов крупозаводов.

Материалы и методы. Предмет исследования - лузга ячменная, овсяная влажностью 8,5 % и 9,0 % соответственно, мучка этих же культур, связующее вещество. Все исследования выполнялись согласно стандартизованных методик на кафедре технологии переработки зерна и кафедре технологии комбикормов и биотоплива ОНАПТ (Одесса, Украина).

Решение проблемы эффективной комплексной переработки отходов КЗ с получением конкурентоспособной продукции связано с использованием различных технологических приемов обработки сырья и аналогичности технологии производства пеллет и технологии производства гранулированных комбикормов и витаминной травяной муки [4]. Проанализировав известные способы переработки подобного вторичного сырья, предложено применение процесса прессования (гранулирование и брикетирование) побочных продуктов КЗ, а именно только лузги (при переработке в биотопливо) или поликомпонентной смеси (при производстве кормовых смесей).

Но разрабатываемая комплексная технология требует некоторых уточнений, что связано с неудовлетворительной способностью лузги крупяных культур к гранулированию [3]. Учитывая выше сказанное, в состав гранул предложено добавлять связующее вещество (СВ).

Выбор СВ является самым важным. Оно должно иметь высокую прессуемость, хорошую способность к смешиванию с другими компонентами, близкую к другим компонентам смеси сыпучесть, физическую и химическую стабильность и совместимость с другими веществами смеси, удовлетворительную цену. С учетом вышесказанного, для обеспечения прочности гранул, уменьшение пластичности отходов крупяных культур (лузги) считаем целесообразным использовать в процессе прессования СВ на основе мучки, в частности ячменной [3]. Для экспериментальных исследований качества и состава СВ избрана в качестве источника крахмала ячменная мучка влажностью 12 %, которая также является отходом КЗ. Из-за дешевизны и наличия в избыточном количестве на предприятии; крупность частиц - проход сита СП № 25 (120 ÷ 130 мкм).

На основании проведенного обзора литературных и патентных источников, а также серии проведенных экспериментальных исследований, предложена следующая технологическая схема (рис. 1) комплексной технологии производства прессованного биотоплива и кормовых смесей из отходов КЗ, включающая в себя следующие технологические линии: линия подготовки

мучки; линия подготовки СВ; линия подготовки макрокомпонентов; линия гранулирования; линия брикетирования. Линия подготовки мучки предназначена для ее очистки от всех видов примесей, а также ее фракционирования. На линии подготовки мучки установлен магнитный сепаратор для очистки сырья от металломагнитных примесей, далее продукт просеивается через просеиватель для его фракционирования и удаления случайной примеси. Крупная фракция очищенной мучки направляется на линию подготовки макрокомпонентов, а мелкая - направляется в состав СВ. После просеивателя сырье поступает в весовой дозатор для взвешивания порции мучки, затем необходимая порция мучки подается в смеситель вместе с водой, предварительно подогретой и сдозированной посредством дозатора, смешивается, и через дозатор-насос подается порция СВ. Линия подготовки СВ предназначена для дозирования и смешивания воды и мелкой фракции мучки, заваривания клейстера в необходимой пропорции, дозировки полученного СВ и контроль его от случайных примесей. Анализ результатов предыдущих экспериментальных исследований свидетельствует о целесообразности использования клейстера с содержанием СВ 15 % и рациональной нормой ввода СВ 5 %, поскольку это обеспечивает лучшие показатели качества гранул [3]. Для реализации этого на линию подается мелкая фракция мучки (проход сита № 025), дозируется в дозаторе, параллельно дозируется вода и одновременно подается компонент в специальную камеру. Аппарат для заваривания клейстера состоит из заварочной камеры и камеры приготовления крахмальной суспензии, емкости горячей воды и насоса дозатора для подачи крахмальной суспензии в смеситель. Заварочная камера включена в рубашку обогрева. Через заварочную камеру и камеру приготовления крахмальной суспензии проходит вал. В зоне приготовления крахмальной суспензии на валу закреплена турбина мешалки, стенки камеры имеют ребра, препятствующие образованию воронки. Камера имеет устройство для поддержания постоянного уровня

суспензии, которым автоматически регулируется соотношение, и остается в камере клейстера.

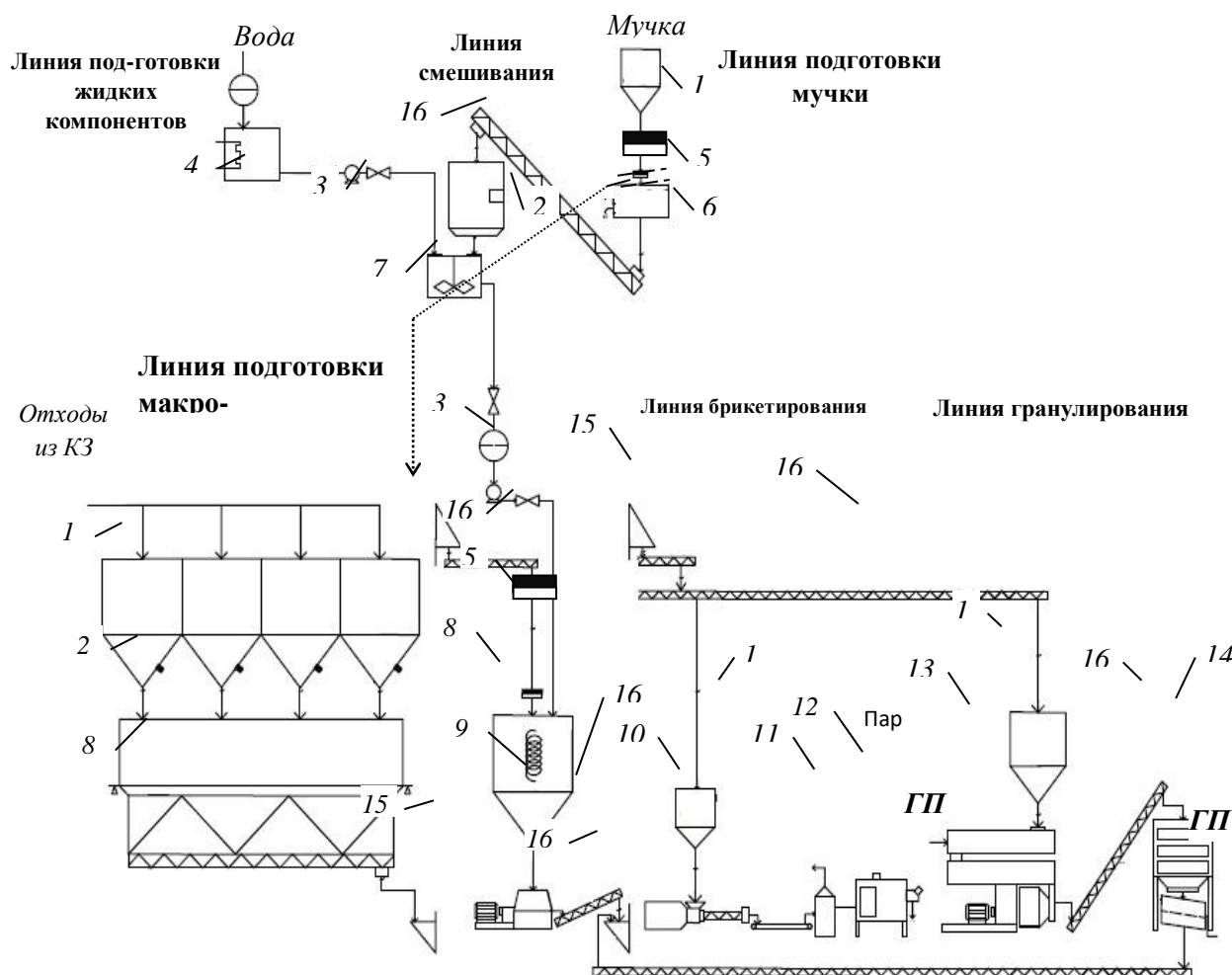


Рис. 1. Схема комплексной технологии производства прессованного биотоплива и кормовых смесей из отходов КЗ:

1 – оперативный бункер; 2 – дозатор; 3 – насос-дозатор, 4 – расходный бак с подогревателем; 5 - магнитный сепаратор; 6 – просеиватель; 7 – заварочная камера; 8 – смеситель; 9 – измельчитель; 10 – пресс-брикетер, 11 – охладитель, 12 – торцовочное устройство, 13 – пресс-гранулятор, 14 – противоточный охладитель, 15 – нория, 16 – транспортер.

Линия подготовки макрокомпонентов предназначена для дозирования необходимого количества компонентов (мучки, лузги и других видов сырья для производства кормовых смесей и/или твердого органического биотоплива комбинированного состава), их смешивания для достижения однородной

массы, очистки от металломагнитных примесей, получении порций макрокомпонентов и совместного измельчения в специальном измельчающем оборудовании до крупности частиц до 2 мм для обеспечения оптимальных условий прессования. Схема технологического процесса на линии подготовки порции макрокомпонентов предусматривает, что лузга, мучка, другие виды сырья поступают в оперативные бункера, направляются в дозатор, где дозируются необходимых порциях, и через магнитный сепаратор, в котором очищается от металломагнитных примесей. Подается в бункер, где смешивается с подготовленной суспензией СВ, затем в дробилку, в которой смесь измельчается до необходимых размеров. Оттуда измельченная смесь направляется для прессования на соответствующую линию гранулирования или брикетирования.

Линия гранулирования предназначена для обеспечения выпуска продукции (кормосмеси или биотоплива) в гранулированном виде. Для этого подготовленная к гранулированию смесь через бункер подается в пресс-гранулятор. Вышедшие из пресса гранулы необходимо охладить и поэтому их сразу подают в противоточный охладитель. Гранулы просеивают через просеиватель и далее сходом их направляют на упаковку; проход - непрессованные гранулы - возвращают в надпрессовый бункер.

Линия брикетирования предназначена для переработки отходов КЗ в виде брикетов стандарта NESTRO. На линии брикетирования подготовленная измельченная смесь попадает в бункер, а далее в пресс-брикетеры. Брикеты из пресс-брикетеров поступают в охладитель, где они охлаждаются, и дальше попадают в торцовочный устройство, в котором их нарезают до необходимых размеров. Готовые брикеты выдерживают некоторое время и выкладывают на палеты. Опыт по производству топливных брикетов свидетельствует, что экономически целесообразными являются заводы небольшой производственной мощности – до 1 т/час [4].

В соответствии с разработанной схемой на базе кафедры технологии комбикормов и биотоплива были составлены модельные образцы смесей

(табл.1) и во всех изучаемых образцах гранул определены технологические свойства (табл. 2).

Таблица 1

Рецептура модельных образцов топливных гранул, %

Наименование сырья	Компонентный состав образца №								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Лузга ячменная	50	49	48	47	46	47	47	45	44
Лузга овсяная	50	49	48	47	46	47	47	46	44
Мучка ячменная	-	1	2	3	4	2,5	2	2	2
Мучка овсяная	-	1	2	3	4	2,5	2	2	2
Связующее вещество	-	-	-	-	-	1	2	5	8

Изменение показателей происходит в зависимости от состава гранул, в том числе от содержания СВ. Так, с увеличением содержания мучки во всех образцах гранул № 3 - 9 наблюдается увеличение прочности и выхода гранул, объемной массы, несущественное уменьшение угла естественного откоса. Все образцы гранул со вводом связующего вещества имеют лучшие показатели качества, чем без него. Образцы гранул № 1, 2 имеют неудовлетворительные показатели технологических. Оптимальное содержание СВ в гранулах составляет 5 %, поскольку этому показателю соответствует минимальное значение их крошимости и самая высокая плотность.

Таблица 2

Основные технологические свойства образцов топливных гранул

№ образца	Влажность, %	Выход гранул, %	Крошимость гранул, %	Насыпная плотность, кг/м ³
1	8,8	20,5	85,0	30
2	9,0	30,0	70,0	32
3	9,4	46,0	55,5	47
4	9,4	58,0	40,8	60

5	9,5	69,0	25,9	78
6	10,9	80,6	19,0	89
7	11,4	85,1	14,2	100
8	13,6	97,3	4,1	113
9	15,4	68,6	20,7	120

Обобщая результаты проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Разработана комплексная технология производства кормовых смесей и твердого биотоплива из отходов крупяного производства, которая позволяет получать готовую продукцию высокого качества.
2. Обоснование компонентного состава топливных гранул с использованием различных видов малоценного сырья позволяет оптимизировать физико-технологические свойства, энергоемкость производимой продукции.
3. Разработанная комплексная технология переработки отходов крупноцехов является универсальной, не требует значительных капиталовложений и позволит не только эффективно перерабатывать вторичные сырьевые ресурсы, избавиться от проблем с их утилизацией, но и путем организации рециклинга на предприятиях отрасли решать как энергетические, так и экологические проблемы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коломійченко М. Економічне обґрунтування доцільності переходу на опалення твердим біопаливом. Гармонізація українських стандартів та стандартів ЄС: посібник //Український Пелетний Союз. – 2014. – 47 с.
2. Напрями розвитку альтернативних джерел енергії: акцент на твердому біопаливі та гнучких технологіях його виготовлення: монографія / О. С. Полянський, О. В. Дьяконов, О. С. Скрипник та ін. [за заг. ред. В. І. Д'яконова]; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 136 с.

3. Хоренжий Н. В. та ін. Обґрунтування доцільності використання відходів круп'яного виробництва як сировини для біопалива //Наукові праці ОНАХТ. – 2017. – Т. 81. – №. 1. – С. 27 – 33.
4. Борисов Ю. Европейское качество // Леспромформ, 2004, №9. – С.86-87

УДК 681.51

**МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ДИНАМІЧНИМ
МІКРОКЛІМАТОМ МОРСЬКОГО СУДНА**

Ходаріна Кристина Валеріївна

канд. техн. наук, доцент

докторант Національного

університету «Одеська морська академія»

м. Одеса, Україна

Анотація: розглянуто можливість стабілізації автоматичних процесів при управлінні динамічним мікрокліматом морського судна з використанням апарату нейронних мереж для подальшого імітаційного моделювання, діагностування і прогнозування процедур параметричної оптимізації для покращення динамічних властивостей і характеристик будь-якої системи управління.

Ключові слова: оператор морського судна, інтегральний показник, тепловідчуття, діагностико-прогнозуючий комплекс, динамічний мікроклімат.

Робота оператора морського судна, як елемент транспортного процесу при перевезенні вантажів та людей, складається з комплексу важливих умов збільшення продуктивності та дотримання вимог охорони навколишнього природного середовища. Зовнішня і внутрішня атмосфера морського судна характеризується екологічно небезпечними випромінюваннями природного та техногенного характеру [1]. На мікроклімат у виробничих та населених приміщеннях впливають зовнішні метеорологічні умови, тепловиділення нагрітих поверхонь виробничих об'єктів та людей у населених приміщеннях. У зв'язку з цим є необхідність розглянути можливість автоматичної стабілізації процесів за допомогою оператора при моделюванні управління динамічним мікрокліматом морського судна за шістьма основними параметрами, а саме:

температура повітря (t°), середня радіаційна температура огорожувальних поверхонь ($t^\circ_{\text{огр}}$), швидкість повітряних мас ($U_{\text{п}}$), відносна вологість повітряного середовища ($\phi_{\text{п}}$), температура оператора ($T^\circ_{\text{оп}}$), частота серцевих скорочень оператора ($\text{ЧСС}_{\text{оп}}$).

Аналіз останніх досліджень та публікацій, які спрямовані на забезпечення екологічності параметрів суднового мікроклімату виявив, що в існуючих системах динамічного мікроклімату, що розглядаються як багатопараметричні, багатозв'язкові об'єкти регулювання при змінних навантаженнях, є розбіжності між нормативними вимогами в різних кліматичних умовах в робочих та жилих приміщеннях морського судна. Реальна підтримка показника PMDM ускладнюється людським фактором, що визначає необхідність збільшення соціальної екологічної безпеки судна [2].

Забезпечення екологічності судових приміщень шляхом утримання показників РТ (інтегральний показник результуючої температури), PMV (predicted mean vote – інтегральний показник тепловідчуттів людини), PMDM (predicted mean of dynamic microclimate – інтегральний показник динамічного мікроклімату тепловідчуттів людини) засобами технічного спостереження, а саме синтезованим блоком керуючих контролерів [1].

Метою роботи є дослідження можливостей нейронної мережі для діагностування і прогнозування автоматичної стабілізації процесів за допомогою оператора для покращення динамічного мікроклімату морського судна.

Головною задачею досліджень є встановлення методів стабілізації інтегральних показників РТ, PMV, PMDM при застосуванні можливостей нейронної мережі та чисельного методу деформованого симплексу Нелдера-Міда [2,3].

В попередніх дослідженнях автора був встановлений взаємозв'язок між інтегральними показниками PMV та РТ. Інтегральний показник РТ є характеристикою навколишньої середовища [t° , $t^\circ_{\text{огр}}$, $U_{\text{п}}$, $\phi_{\text{п}}$], а PMV визначається метаболізмом і зовнішньою роботою людини ($M-W$). Були проведені декілька

експериментів для різних значень $(M-W)$, для того щоби виявити залежність $PMV(PT)$, яка показана на графіку (рис. 1).

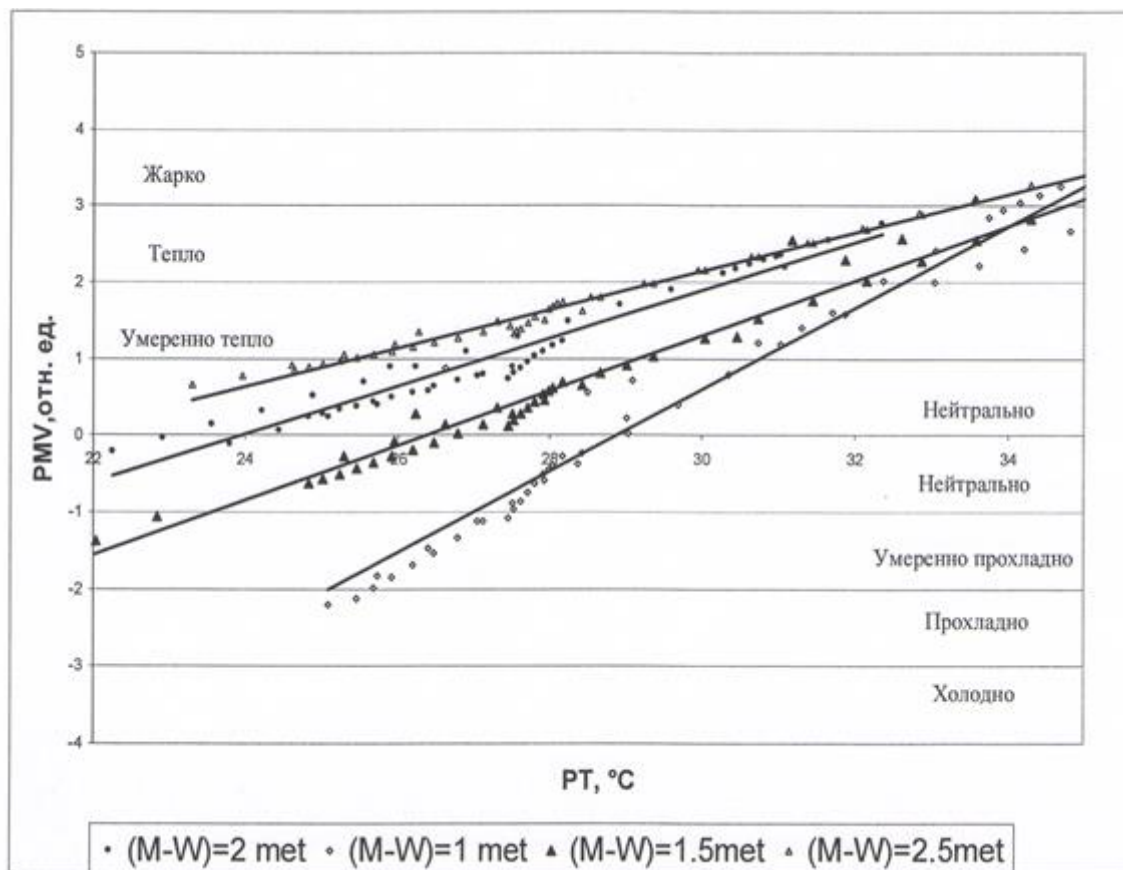


Рис. 1. Залежність між інтегральними показниками PMV та PT .

Як бачимо, регресійні моделі мають великий коефіцієнт кореляції, що свідчить про тісний взаємозв'язок між досліджуваними інтегральними показниками тепловідчуттів людини та результуючої температури навколишнього середовища.

На даний момент проводяться дослідження, які встановлюють взаємозв'язок між інтегральними показниками $PMDM$ та PMV . Реакція людини на теплові умови середовища суб'єктивна, її можна визначити на основі узагальнення статистичної інформації, яка оцінює відклик терморегулюючої системи організму та тепловідчуття великої кількості людей. Об'єктом дослідження були оператори судна ПТР «Грін», на якому проводились дослідження щодо енергозбереження та вимог охорони навколишнього середовища судових систем кондиціонування. В приміщеннях цього морського судна в будь-який період року та за будь-яких метеорологічних умов підтримується сприятливий

для людей мікроклімат. Шкала суб'єктивного тепловідчуття по роботі показана в табл. 1.

Таблиця 1

Шкала суб'єктивного тепловідчуття

	Дуже холодно	Холодно	Прохолодно	Комфорт	Тепло	Жарко	Дуже жарко
PMV	-3	-2	-1	0	1	2	3

В якості вірогідної частки людей, які незадоволені тепловими умовами, є інтегральний показник PPD – Predicted percentage dissatisfied. Розподіл індивідуальних теплових відчуттів при різних теплових умовах по роботі показаний в табл. 2.

Таблиця 2

Індивідуальні теплові відчуття при різних теплових умовах

Значення PMV	Значення PPD, %	Відсоток людей, які оцінюють відчуття не гірше, ніж:		
		Комфорт	Прохолодно чи тепло	Майже холодно або майже жарко
+2	75	22	22	1
+1	25	33	22	44
0	5	44	33	22
-1	25	33	22	44
-2	75	22	23	1

Як бачимо з табл. 2, залежність оперативної готовності моряка від умов мікроклімату повітряного середовища встановлює взаємозв'язок між інтегральними показниками *PMDM* та *PMV*, що обумовлює подальші дослідження в області автоматичної стабілізації параметрів при управлінні динамічним мікрокліматом морського судна та пошук технічних рішень в області забезпечення екологічної безпеки морських транспортних засобів.

Технічна частина задачі розробки цього діагностико-прогнозуючого комплексу може полягати з наступних компонентів:

- об'єкт;
- засоби вимірювання (датчики, ртутні термометри, холтери);
- засоби зв'язку (дротова чи бездротова);
- пристрій первинної обробки та зберігання інформації;
- програмно-апаратний комплекс.

Практична значимість досліджень полягає в винаході алгоритмів, розрахункових та структурних схем програмованої частини апаратного комплексу, подальшого імітаційного моделювання можливостей нейронної мережі для діагностування і прогнозування автоматичної стабілізації процесів за допомогою оператора для покращення динамічного мікроклімату морського судна.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ходарина К. В. Оптимизация процесса управления микроклиматом в судовом помещении. Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля: науковий журнал. Луганськ, 2011. № 5 (159), Ч. 2. С. 69–74.
2. Калан Р. Основні концепції нейронних мереж: пер. з англ. М.: ІД «Ульямс», 2003. 288 с.
3. Ходаріна К. В., Жерліцина О. В. Автоматизоване діагностування суднового мікроклімату з використанням апарата нейронних мереж. Вісник *Приазовського державного технічного університету*: збірник наукових праць. Серія: Технічні науки. Маріуполь: ПДТУ, 2011. Вип. 22. С. 236–240.

УДК 577.1+577.11+577.2+581.1

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПОХІДНИХ ПІРИМІДИНУ НА
УКОРІНЕННЯ МІКРОПАГОНІВ ВИШНІ ЗВИЧАЙНОЇ (PRUNUS
CERASUS L.) В УМОВАХ КУЛЬТУРИ IN VITRO**

Циганкова В. А.

Медведєва Т. В.

Андрусевич Я. В.

Штомпель О. І.

Ключко С. В.

Броварець В. С.

Відділ хімії біоактивних

азотовмісних гетероциклічних основ

Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії

ім. В.П. Кухаря НАН України

1, вул. Мурманська, 02094, м. Київ, Україна

Натальчук Т. А.

Удовиченко К.М.

Відділ вірусології

оздоровлення та розмноження плодових і ягідних

культур Інституту садівництва

НААН України, вул. Садова 23, м. Київ - 27, 03027

Анотація. Проведено дослідження регулюючої активності синтетичних низькомолекулярних гетероциклічних сполук, похідних піримідину на укорінення мікропагонів вишні звичайної (*Prunus cerasus* L.) сорту Ксенія в умовах культури *in vitro*. Встановлено, що застосування похідних піримідину - натрієвої та калієвої солей Метіуру (6-метил-2-меркапто-4-гідроксипіримідину) в концентраціях від 10^{-5} М - 10^{-8} М у живильному середовищі Мурасіге-Скуга

позитивно впливало на ріст та формування кореневої системи мікропагонів вишні. Найвища рістрегулююча активність спостерігалась при використанні похідних піримідину в концентраціях 10^{-5}M та 10^{-6}M . Кількість укорінених мікропагонів коливалась в межах 67-83 % (Метіур-К) і 50-79 % (Метіур-На). Відсоток загальної кількості коренів на рослину зростав для коренів першого порядку - до 12,50 % (Метіур-К) та до 16,70 % (Метіур-На), відповідно, для коренів другого порядку - до 110,38 % (Метіур-К) та до 128,30 % (Метіур-На), відповідно, порівняно до контролю. Відсоток загальної довжини коренів на рослину зростав для коренів першого порядку - до 125,84 % (Метіур-К) та до 136,84 % (Метіур-На), відповідно, та для коренів другого порядку - до 122,30 % (Метіур-К) та до 166,90 % (Метіур-На), відповідно, по порівняно до контролю. Запропоновано практичне використання похідних піримідину як нових ефективних замінників фітогормонів ауксинів для стимуляції укорінення мікропагонів вишні звичайної (*Prunus cerasus* L.) в умовах культури *in vitro*.

Ключові слова: вишня звичайна (*Prunus cerasus* L.), ауксини, похідні піримідину, натрієва та калієва солі Метіуру, укорінення мікропагонів вишні.

Abstract. The regulatory activity of synthetic low molecular weight heterocyclic compounds, pyrimidine derivatives for rooting of microshoots of cherry (*Prunus cerasus* L.) cultivar Xenia under *in vitro* culture conditions was investigated. The use of pyrimidine derivatives - sodium and potassium salts of Methyur (6-methyl-2-mercapto-4-hydroxypyrimidine) at concentrations of 10^{-5}M - 10^{-8}M in *Murashige* and *Skoog* nutrient medium was found to have a positive effect on the growth and formation of the root system of cherry microshoots. The highest growth regulating activity was observed when pyrimidine derivatives were used at concentrations of 10^{-5}M and 10^{-6}M . The number of rooted microshoots ranged from 67-83% (Methyur-K) and 50-79% (Methyur-Na). The percentage of the total number of roots per plant increased for the roots of the first order - to 12.50% (Methyur-K) and to 16.70% (Methyur-Na), respectively, and for the roots of the second order - to 110.38% (Methyur-K) and to 128.30% (Methyur-Na), respectively, compared to

control. The percentage of total root lengths per plant increased for the roots of the first order – to 125.84% (Methyur-K) and to 136.84% (Methyur-Na), respectively, and for the roots of the second order – to 122.30% (Methyur-K) and to 166.90% (Methyur-Na), respectively, compared to control. The practical application of pyrimidine derivatives as new effective substitutes for phytohormones auxins to stimulate rooting of microshoots of cherry (*Prunus cerasus* L.) under *in vitro* culture conditions has been proposed.

Key words: cherry (*Prunus cerasus* L.), auxins, pyrimidine derivatives, sodium and potassium salts of Methyur, rooting of cherry microshoots.

Вступ. Можливість укорінення плодових і ягідних культур в умовах *in vitro* викликає великий інтерес в області сільськогосподарської біотехнології, що пов'язано з прискоренням процесу мікророзмноження при отриманні оздоровленого садивного матеріалу. Процес коренеутворення – це серія різноманітних біохімічних, фізіологічних та гістологічних подій, що відбуваються в три етапи: індукція, ініціація та поява коренів за межами стеблової частини живця. Поява коренів залежить від геному рослини та умов укорінення [1]. Здатність тканин рослини формувати адвентивні корені залежить від взаємодії багатьох екзогенних та ендогенних факторів. Зазвичай ризогенез стимулюють додаванням до складу живильного середовища ауксинів, таких як індоліл-3-масляна, 1-нафтилоцтова чи 3-індолілоцтова кислоти, які стимулюють на ранніх стадіях появу новоутворених коренів [2].

Фітогормони ауксини сприяють поділу клітин рослин, їх росту та диференціації. Найбільш важливим природним ауксином є ІОК (3-індолілоцтова кислота), але її використання в культурі рослинних клітин і тканин обмежене через нестабільність до тепла і світла [3].

На сьогоднішній день у практиці сільського господарства України для направленою керування процесами росту та розвитку рослин протягом онтогенезу, підвищення їх врожайності та покращення якості отриманої продукції, посилення стійкості рослин до несприятливих факторів

навколишнього середовища абіотичного та біотичного характеру широко використовуються біологічно активні сполуки не лише природного походження, але і їх синтетичні аналоги здебільшого іноземного виробництва. Тому питання пошуку нових біологічно активних сполук синтетичного походження як ефективних заміників фітогормонів та існуючих регуляторів росту рослин закордонного виробництва є дуже важливим напрямком для успішного розвитку аграрної галузі України. Відповідно цього напрямку значний теоретичний і практичний інтерес являє розробка регуляторів росту рослин, створених на основі синтетичних низькомолекулярних гетероциклічних сполук, похідних піримідину як ефективних та безпечних для довкілля заміників фітогормонів і традиційних регуляторів росту рослин [4 - 6].

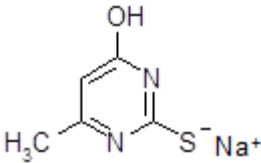
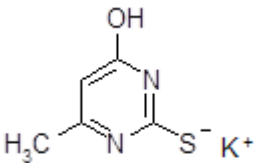
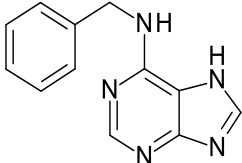
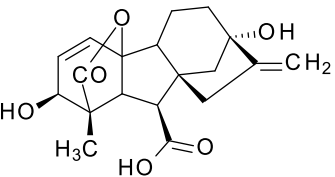
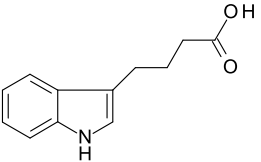
Протягом останнього десятиріччя колективами співробітників науково-дослідних інститутів НАН України проводились дослідження впливу натрієвої солі Метіуру, синтезованого в ІБОНХ ім. В.П.Кухаря НАН України, на ріст та розвиток рослин кукурудзи у лабораторних та польових умовах, а також на адаптацію рослин до умов засолення та водного дефіциту. У цих дослідженнях встановлено вплив натрієвої солі Метіуру на покращення росту та розвитку рослин кукурудзи протягом періоду їх вегетації, підвищення продуктивності та адаптаційних властивостей рослин до умов засолення та водного дефіциту [7 - 11].

Ґрунтуючись на вище зазначеному, значний теоретичний та практичний інтерес становить дослідження регулюючої дії натрієвої та калієвої солей Метіуру на укорінення мікропагонів вишні звичайної (*Prunus cerasus* L.) сорту Ксенія в умовах культури *in vitro*.

Мета роботи. Дослідити рістрегулюючу активність похідних піримідину: натрієвої та калієвої солей Метіуру (6-метил-2-меркапто-4-гідроксипіримідину), синтезованих в ІБОНХ ім. В.П.Кухаря НАН України, на укорінення мікропагонів вишні звичайної (*Prunus cerasus* L.) сорту Ксенія в умовах культури *in vitro*.

Хімічні структури фітогормонів і похідних піримідину наведені у Таблиці 1.

Таблиця 1. Хімічні структури похідних піримідину та фітогормонів

Сполука №	Структурна формула	Назва та молекулярна маса
1		Метіур (6-метил-2-меркапто-4-гідроксипіримідин) натрієва сіль (Метіур-Na) MW=165.17
2		Метіур (6-метил-2-меркапто-4-гідроксипіримідин) калієва сіль (Метіур-K) MW=181.28
3		БАП (6-бензиламінопурин) MW= 225.25
4		ГАЗ (Гіберелова кислота) (3S,3aR,4S,4aS,7S,9aR,9bR,12S)-7,12-дигідрокси-3-метил-6-метилен-2-оксопергідро-4а,7-метано-9,б,3-пропеназулено[1,2-б]фуран-4-карбонова кислота MW=346.38
5		ІМК (індоліл-3-масляна кислота) MW=203.24

Матеріали та методи. Дослідження похідних піримідину - Метіуру (6-метил-2-меркапто-4-гідроксипіримідину) натрієвої (Метіуру-Na) та калієвої (Метіуру-K) солей в концентраціях від 10^{-5} М до 10^{-8} М проводили в умовах культури *in vitro* на стимуляцію укорінення ізольованих мікропагонів вишні звичайної (*Prunus cerasus* L.) сорту Ксенія у відділі вірусології, оздоровлення та розмноження плодових і ягідних культур Інституту садівництва НААН України (Автори: Л.І. Тараненко, О.А. Кіщак, В.В. Ярушников). Сорт стійкий до кокомікозу та моніліозу, зимо- та посухостійкий. До Державного реєстру сортів рослин внесений у 2012 році. При схемі садіння 5×3 м на підщепі антипка має урожайність 12-15 т/га. Плоди великі (7-8 г), округло-плескатої форми, темно-червоні, містять: сухих розчинних речовин – 16,7 %, цукрів – 8,0 %, кислот – 1,1%, а також вітаміну С – 5,3 мг/100 г сирої маси. Використання універсальне. Рекомендований для вирощування в зонах Лісостепу та Степу.

Пагони з бруньками, що були в стані спокою, нарізали в січні-березні місяці і пророщували в контрольованих умовах перед вилученням експлантів для введення в культуру *in vitro*. Для ініціювання асептичної культури використовували верхівкові та пазушні бруньки рослин. Стерилізацію проводили за схемою: обробка експлантів у розчині гіпохлориту натрію – 20 хв. із наступним промиванням у стерильній дистильованій воді; стерилізація 70 % етиловим спиртом (C_2H_5OH) – 4 сек. із промиванням у стерильній дистильованій воді; стерилізація в 0,1 % розчині сулеми ($HgCl_2$) 7 хв. із 3-разовим промиванням стерильною дистильованою водою.

Мікропагони рослин вишні культивували на модифікованому живильному середовищі Мурасіге-Скуга, що містило 0,5 мг/л БАП, 0,25 мг/л гіберелової кислоти і 0,1 мг/л індоліл-3-масляної кислоти (ІМК) протягом двох місяців [12] протягом 16-годинного світлового дня з освітленням 2000-2500 лк за температури 23-25°C і вологості повітря 50-60 % до отримання необхідної для проведення досліджень кількості рослин. Середовища стерилізували автоклавуванням при 120°C і 1 атм протягом 20 хвилин.

Щоб зняти інгібіторний вплив БАП на коренеутворення, мікропагони згодом пересаджували на безгормональне живильне середовище Мурасіге-Скуга, яке не містить жодних регуляторів росту (контроль). У дослідних пробах до безгормонального середовища Мурасіге-Скуга додавали похідні піримідину – Метіур-На та Метіур-К в концентраціях від 10^{-5} М до 10^{-8} М. Культивування за таких умов тривало два місяці.

Визначали показники кількості укорінених мікропагонів вишні, середньої та загальної кількості та довжини адвентивних коренів (шт.), отриманих на пагонах рослин на дослідних середовищах, і порівнювали їх з аналогічними показниками, отриманих на пагонах рослин вишні, отриманих на контрольних середовищах.

Статистичну обробку даних виконували методом дисперсійного аналізу за допомогою стандартного t-критерію Стьюдента та з використанням комп'ютерних програм Statistica 6.0 та Microsoft Excel 2010, відмінності між експериментом і контролем є статистично достовірними при рівні значимості $p \leq 0.05$.

Результати та обговорення. Відомо, що ключову роль у регуляції формування та росту коренів на ізольованих живцях рослин та мікропагонах рослин в умовах культури *in vitro* виконують фітогормони ауксини [13 - 15].

Проведені дослідження показали, що досліджувані похідні піримідину, Метіур-На та Метіур-К солі застосовані у концентраціях 10^{-5} - 10^{-8} М на середовищі Мурасіге-Скуга (MS), виявили стимулюючу активність на ріст адвентивних коренів на мікропагонах рослин вишні в умовах культури *in vitro* протягом 2-3-х тижнів (рис. 1 та рис. 2).

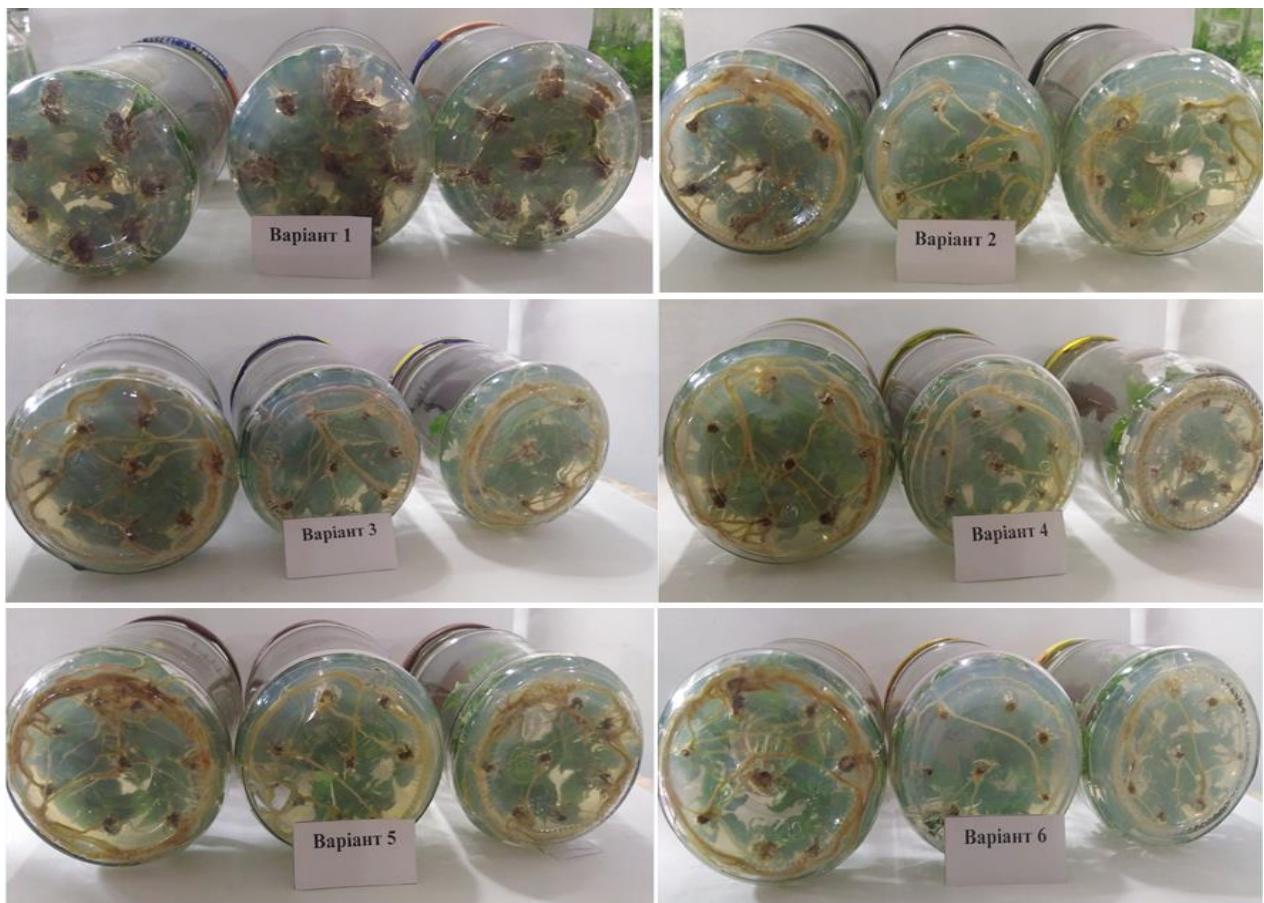


Рис. 1. Вплив похідних піримідину, Метіуру- Na та Метіуру- K солей, застосованих у концентраціях 10^{-7}M - 10^{-8}M на середовищах MS, на формування та ріст кореневої системи на мікропагонах рослин вишні в умовах культури *in vitro*. Варіанти середовищ: 1 – MS модифіковане додаванням 0,5 мг/л БАП, 0,25 мг/л гіберелової кислоти та 0,1мг/л індоліл-3-масляної кислоти (ІМК), 2 – Безгормональне середовище MS, 3 - MS з Метіуром- K у концентрації 10^{-7}M , 4 - MS з Метіуром- K у концентрації 10^{-8}M , 5 - MS з Метіуром Na у концентрації 10^{-7}M , MS з Метіуром- Na у концентрації 10^{-8}M

Найвищий відсоток укорінених пагонів рослин - 96 % отримали на середовищі з додаванням Метіуру- Na солі у концентрації 10^{-7}M , який, однак, статистично не відрізнявся від контролю (Таблиця 2).

Проте застосування Метіуру- Na солі у концентрації 10^{-7}M мало позитивний вплив на формування коренів першого та другого порядків - їх середня кількість збільшувалась на 0,1-0,4 шт і 0,4-1,0 шт/рослину відповідно до порядку. Також було помітним і зростання довжини коренів як в середньому на

рослину, так і загальну в порівнянні з безгормональним середовищем (рис. 1 та рис. 2).

Таблиця 2. Кількість укорінених мікропагонів рослин вишні, отриманих в умовах культури *in vitro* на середовищах Мурасіге-Скуга, що містять похідні піримідину, Метіур-Na та Метіур-К солей, застосованих у концентраціях 10^{-5} М- 10^{-8} М

Варіант	кількість рослин	кількість рослин з	Відсоток	Варіант середовища	кількість рослин висаджених, шт	кількість рослин з коренем, шт	Відсоток укорінених
Б/Г	24	14	58	Б/Г	24	23	96
Мет К ⁻⁵	24	16	67	Мет К ⁻⁷	24	18	75
Мет К ⁻⁶	24	20	83	Мет К ⁻⁸	24	16	67
Мет Na ⁻⁵	24	19	79	Мет Na ⁻⁷	24	23	96
Мет Na ⁻⁶	8	4	50	Мет Na ⁻⁸	24	15	63

З підвищенням концентрацій Метіуру-Na та Метіуру-К солей до концентрацій 10^{-6} М- 10^{-5} М, кількість укорінених пагонів рослин коливалась в межах 67-83 % (Метіур-К) і 50-79 % (Метіур-Na) (рис. 3 та Таблиця 2).



Рис. 2. Вплив похідних піримідину, Метіуру- Na та Метіуру- K солей, застосованих у концентраціях 10^{-7}M - 10^{-8}M на середовищах MS , на середню та загальну довжину мікропагонів рослин вишні в умовах культури *in vitro*. Варіанти середовищ: 1 – MS модифіковане додаванням $0,5 \text{ mg/l}$ БАП, $0,25 \text{ mg/l}$ гіберелової кислоти та $0,1 \text{ mg/l}$ 3-індолілмасляної кислоти (ІМК), 2 – Безгормональне середовище MS , 3 - MS з Метіуrom- K у концентрації 10^{-7}M , 4 - MS з Метіуrom- K у концентрації 10^{-8}M , 5 - MS з Метіуrom Na у концентрації 10^{-7}M , MS з Метіуrom- Na у концентрації 10^{-8}M

Найвищий відсоток загальної кількості коренів на рослину першого та другого порядків встановлено на живильних середовищах, що містили Метіур- Na у концентрації 10^{-5}M та Метіур- K у концентрації 10^{-6}M , що у відсотках становило по відношенню до контролю:

$12,50 \%$ та $16,70 \%$, відповідно, для загальної кількості коренів на рослину першого порядку, та $110,38 \%$ та $128,30 \%$, відповідно, для загальної кількості коренів на рослину другого порядку (Таблиця 3).

Найвищий відсоток загальної довжини коренів на рослину першого та другого порядків встановлено на живильних середовищах Метіуру- Na у концентрації 10^{-5}M та Метіуру- K у концентрації 10^{-6}M , відповідно, що у відсотках становило по відношенню до контролю: $125,84 \%$ та $136,84 \%$, відповідно, для загальної довжини коренів на рослину першого порядку, та $122,30 \%$ та $166,90 \%$,

відповідно, для загальної довжини коренів на рослину другого порядку (Таблиця 3).

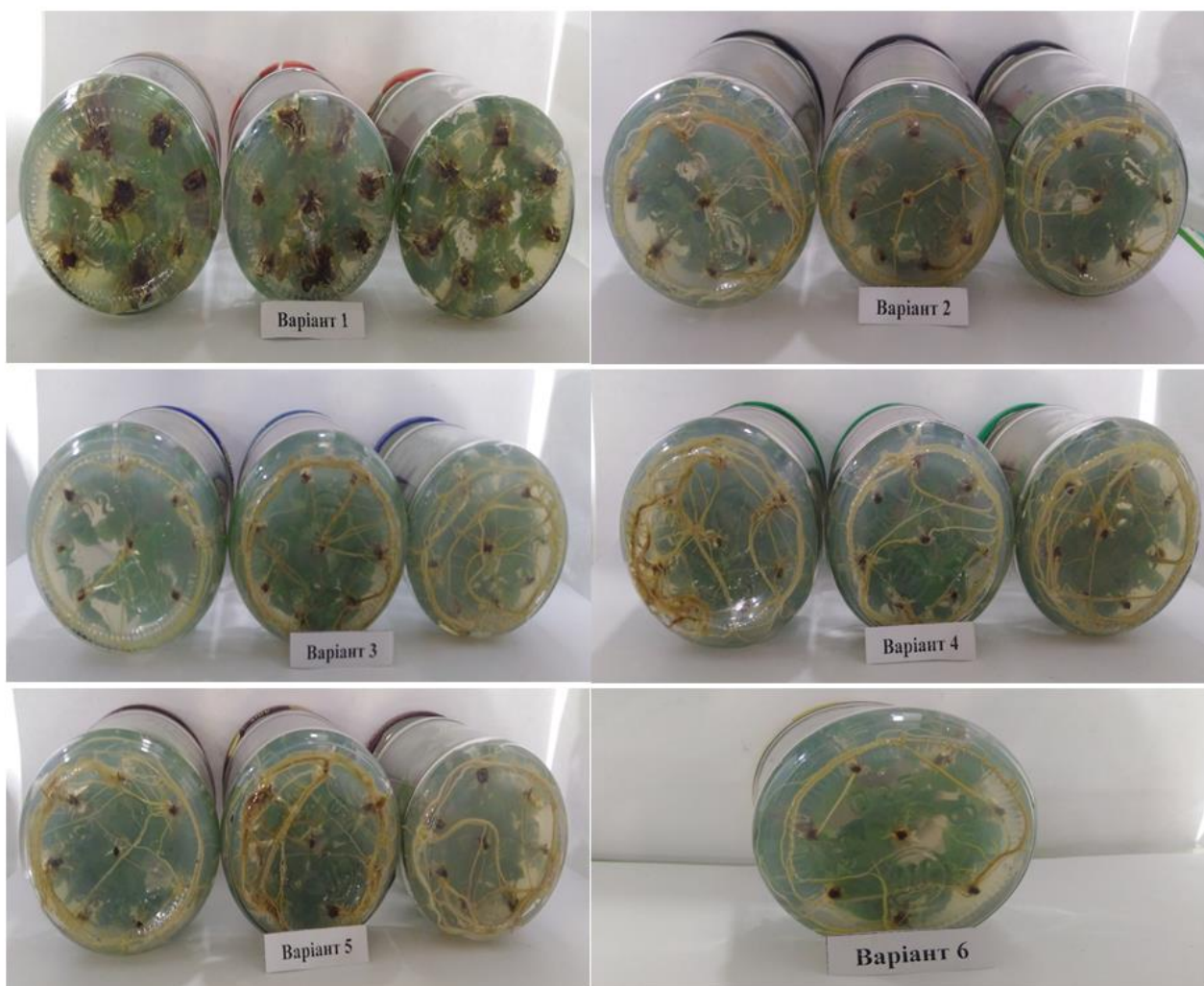


Рис. 3. Вплив похідних піримідину, Метіуру- Na та Метіуру- K солей, застосованих у концентраціях 10^{-5}M - 10^{-6}M на середовищах MS, на формування та ріст кореневої системи на мікропагонах рослин вишні в умовах культури *in vitro*. Варіанти середовищ: 1 – MS модифіковане додаванням 0,5 мг/л БАП, 0,25 мг/л гіберелової кислоти та 0,1мг/л 3-індолілмасляної кислоти (ІМК), 2 – Безгормональне середовище MS, 3 - MS з Метіуром- K у концентрації 10^{-5}M , 4 - MS з Метіуром- K у концентрації 10^{-6}M , 5 - MS з Метіуром- Na у концентрації 10^{-5}M , MS з Метіуром- Na у концентрації 10^{-6}M

Таблиця 3. Вплив похідних піримідину, Метіур-На та Метіур-К солей, застосованих у концентраціях 10^{-5} М- 10^{-8} М на середовищах Мурасіге-Скуга, на кількість та довжину адвентивних коренів на мікропагонах рослин вишні, отриманих в умовах культури *in vitro*

Варіант середовища	кількість рослин висаджених, шт	кількість рослин з коренем, шт	Відсоток укоріненних рослин %	1		2		коренів1		2	
				кількість коренів	порядку, шт	кількість коренів	порядку, шт	довжина коренів1	порядку, см	довжина коренів	порядку, см
				Середня на рослину	Загальна	Середня на рослину	Загальна	Середня на рослину	Загальна	Середня на рослину	Загальна
Б/Г	24	14	58	1,7	24	8,8	106	8,4	209	1,3	139
Мет К ⁻⁵	24	16	67	1,8	28	6,8	102	9,4	263	1,7	170
Мет К ⁻⁶	24	20	83	1,5	30	6,9	117	9,4	283	2,0	232
Мет Na ⁻⁵	24	19	79	2,1	40	7,2	136	7,8	314	1,8	236
Мет Na ⁻⁶	8	4	50	1,8	7	8,3	25	9	63	1	25

Очевидно, що висока стимулююча ріст адвентивних коренів активність сполук похідних піримідину, Метіуру-На та Метіуру-К солей пояснюється їх специфічним ауксин-подібним стимулюючим ефектом на проліферацію, подовження та диференціацію клітин, які є базовими процесами формування та

розвитку кореневої системи на мікропагонах рослин вишні в умовах культури *in vitro* [13].

Отримані дані свідчать про перспективу практичного застосування похідних піримідину, Метіуру-Na та Метіуру-K солей як нових ефективних замінників фітогормонів ауксинів для стимуляції укорінення мікропагонів вишні звичайної (*Prunus cerasus* L.) сорту Ксенія в умовах культури *in vitro*.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Деменко В.И., Шестибратов К.А., Лебедев В.Г. Укоренение – ключевой этап размножения растений *in vitro*. Известия ТСХА. Выпуск1. 2010. С.73-85.
2. Ainsley P. J. *In vitro* rooting of almond (*Prunus dulcis* Mill.) / P. J. Ainsley, G. G. Collins, M. Sedgley // *In vitro* cellular & developmental - *Biologia plantarum*. – 2001. – 37(6). – P. 778-785.
3. Rugini, E. Genetic improvement of olive / E. Rugini, P.G. Pesce // *Pomologia Croatica*. – 2006. – V. 12. – P. 43-74.
4. Scriven E.F.V., Murugan R. Pyridine and Pyridine Derivatives. *Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology*. John Wiley & Sons, Inc. 2005; 20: 1-53.
5. Cansev A., GÜlen H., Zengin M.K., Ergin S. Cansev M., Kumral N.A. Use of pyrimidines in stimulation of plant growth and development and enhancement of stress tolerance. Patent 20160000075. 2016.
6. Tsygankova V., Andrusevich Ya., Shtompel O., Romaniuk O., Yaikova M., Hurenko A., Solomyanny R., Abdurakhmanova E., Klyuchko S., Holovchenko O., Bondarenko O., Brovarets V. Application of Synthetic Low Molecular Weight Heterocyclic Compounds Derivatives of Pyrimidine, Pyrazole and Oxazole in Agricultural Biotechnology as a New Plant Growth Regulating Substances. *Int J Med Biotechnol Genetics*. 2017. S2:002: 10-32.
7. Палладіна Т.О. Залежність адаптогенної дії препарату Метіур на рослини за умов сольового стресу від його молекулярної структури / Т.О. Палладіна, Ж.І. Рибченко, О.О. Контурська // *Біотехнологія*. – 2012. – Т. 5, № 1. – С. 115–120. Колеснікова А.М. Вплив препарату «МЕТИУР» (6-метил-2-меркапто-4-

гідроксилпіримідину) на фотоасиміляційні параметри кукурудзи (*Zea mays* L.) / А.М. Колеснікова, Т.О. Палладіна, М.О. Колесніков // Збірник наукових праць з актуальних проблем економічних наук, м. Чернівці, 24-25 листопада 2017 р. – С. 87 – 89.

8. Rudnytska M.V., Palladina T.A. Effect of preparations Methyure and Ivine on Ca^{2+} -ATPases activity in plasma and vacuolar membrane of corn seedling roots under salt stress conditions Ukr. Biochem. J., 2017, Vol. 89, N 1, p. 76 – 81.

9. Рибченко Ж. І., Палладіна Т. О. Дія адаптогенних препаратів на активність вакуолярних протонних насосів у клітинах коренів кукурудзи в умовах сольового стресу. Укр. біохім. журн., 2012, т. 84, № 3. С. 88 – 94.

10. Циганкова В.А. Застосування похідного піримідину – Метіуру як ефективного регулятора росту рослин кукурудзи / В.А. Циганкова, Я.В. Андрусевич, О.І. Штомпель, В.М. Копіч, С.В. Ключко, В.С. Броварець // Матеріали II Всеукраїнської наукової конференції «Актуальні задачі хімії: дослідження та перспективи». – Житомир, 2018. – С. 245-249.

11. Циганкова В.А., Андрусевич Я.В., Штомпель О.І., Копіч В.М., Ключко С.В., Броварець В.С. Застосування похідних піримідину – Метіуру натрієвої солі та Метіуру калієвої солі, для інтенсифікації росту рослин кукурудзи. Патент на корисну модель № 130921. Заєрестровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 26.12.2018.

12. Murashige T., Skoog F. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures // *Physiologia Plantarum*.–1962. – 15. – P. 473-497.

13. Турецкая Р.Х. [Эндогенные факторы корнеобразования растений Биология развития растений] / Р.Х. Турецкая – Москва: Наука, 1975. 26 с.

14. POP T.I., PAMFIL D., BELLINI C. Auxin Control in the Formation of Adventitious Roots.// *Not Bot Hort Agrobot Cluj*. 2011, Vol. 39(1), P. 307-316.

15. Ainsley P. J., Collins G. G., Sedgley M. In vitro rooting of almond (*Prunus dulcis* Mill.) // *In vitro cellular & developmental. Biologia plantarum*. 2001, Vol. 37(6), P. 778-785.

УДК 669.136.9

**ОСОБЛИВОСТІ МІКРОСТРУКТУРИ ВІДНОВЛЕННОГО
ПОВЕРХНЕВОГО ШАРУ ДЕТАЛІ ІЗ СТАЛІ 45 ПІСЛЯ БОРУВАННЯ І
ЛАЗЕРНОЇ ОБРОБКИ**

Чернета Олег Георгійович

к.т.н., доцент

Сухомлін Володимир Іванович

к.ф-м.н., доцент

Сасов Олександр Олександрович

к.т.н., доцент

Дніпровський державний технічний університет

м. Кам'янське, Україна

Анотація: В роботі приведений аналіз використання в автобудівництві сталей і матеріалів для виготовлення деталей двигуна внутрішнього згорання, наведені мікроструктури поверхневого шару деталей двигуна внутрішнього згорання, виготовлених із сталі 45. Представлені результати дослідження фізико-механічних властивостей робочих шарів. За результатами проведених досліджень отримані зображення мікроструктур робочих поверхонь, приведені мікротвердості поверхневого шару деталі.

Ключеві слова: аналіз, борування, металографічні дослідження, робочі поверхні, деталі автомобілів, мікроструктура.

Сучасний автомобіль є складною системою, який налічує понад 20 тисяч різних деталей, вузлів, агрегатів, сукупністю постійно діючих елементів, збірних одиниць, що забезпечують його функціонування. Основні деталі автомобіля, що працюють в важких умовах (циклічних, швидкісних, температурних навантаженнях) виготовленні з металів і сплавів це деталі циліндро-поршневох

групи, газорозподільного механізму, кривошипно-шатунного механізму двигуна, деталі підвіски, коробки передач, мостів і т.п.

До основних руйнівних процесів, що впливають на ресурс роботи автомобільних деталей (рис.1.), можна віднести наступні: зміна міцності або порушення міцності, деформація, старіння, втомленість матеріалу деталей автомобілів, корозія, спрацювання робочих поверхонь деталей автомобілів внаслідок тертя.

Властивості матеріалів, з яких виготовляють деталі автомобілів, поділяють на механічні (опір матеріалів, деформація, міцність, твердість, опір руйнуванню, пластичність, в'язкість, можливість не руйнуватися при наявності тріщин), технологічні (ливарні властивості, деформуємість, технологічна пластичність, зварюваність, загартованість), фізичні (щільність, теплофізичні та електромагнітні властивості), хімічні (ступінь хімічної активності або інертності по відношенню до зовнішнього середовища), структурні властивості (макро - і мікроструктура), експлуатаційні (зносостійкість та корозійна стійкість). Ці фактори пов'язані між собою у визначеній залежності [1, с.143]. Найбільшому спрацюванню підлягають деталі двигуна та деталі ходової частини автомобіля. За характером руху при роботі трибоконтактуючих пар значну частину складають деталі, що постійно знаходяться в обертанні (колінчастий і розподільні вали, підшипники ковзання та кочення, зубчасті зчеплення і т. ін.), здійснюють циклічні пересування (зворотно-поступовий рух) або сприяють їх впливу – поршневі кільця, клапани, поршні, гільзи і т. ін., а також деталі, що здійснюють складні комбіновані переміщення. Група сталей, що використовується у масовому виробництві автомобілів доволі багатобічна.

Для виготовлення відповідальних валів використовуються конструкційні леговані сталі (хромонікелеві, хромисті, хромонікелевомолібденові) 40Х, 40ХН, 40ХНМА. Колінчасті вали виготовляють з вуглецевих, хромомарганцевих, хромомолібденових сталей. Найбільш поширеними є сталі 45, 45Х, 45Г2, 50Т. Зубчасті колеса - 45, 45Х, 40ХН, 40ХФА, 20Х, 18ХГТ, 35ХМ, 35ХЮА, 3ХН2МФА. Для деталей ЦПГ - 50Г, 55ПП, 30Х3ВА, 35ХМЮА, 38ВФЮ,

38ХМЮА. Поршневі кільця -15,40,15Х,40Х,20ХН, 40ХН, 50Г, 50ХФА, 12ХВА,15ХНА, 38ХМЮА, клапани двигунів внутрішнього згорання - 15Х14Н14В2М, 45Х14Н14В2М і т.п.

Найважливішою характеристикою якості технічних виробів є надійність. Вдосконалення техніки, розширення її функціональних можливостей супроводжується посиленням вимог до її надійності. Методи розрахунку і забезпечення надійності – одна із складних проблем. Для простої масової продукції традиційно широко використовуються статистичні методи розрахунку надійності. А для сучасних наукоємних, функціонально багато системних дрібносерійних виробів статистичні методи оцінки надійності взагалі непридатні.

Високу надійність складних виробів забезпечують шляхом підвищення надійності їх елементів.

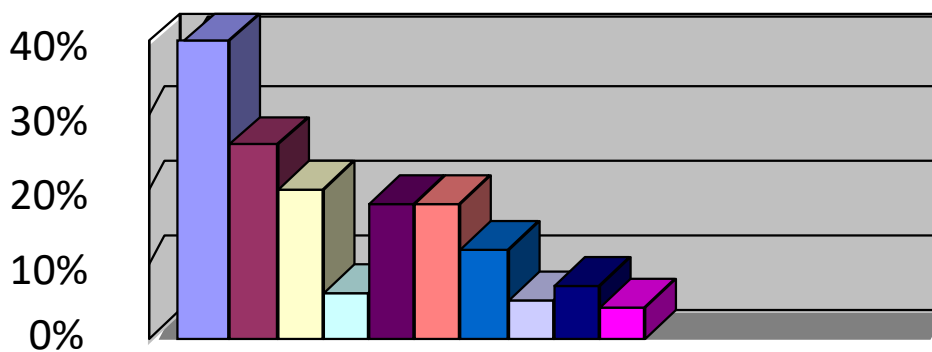


Рис. 1.– Відсотковий розподіл за впливом руйнівних процесів.

На рис.2. наведена діаграма використання сталевих деталей в загальному обсязі деталей автомобіля. Частина з них (35%) - гумові вироби і деталі з пластику, частина (24-28%) – з кольорових металів і їх сплавів. Відповідальні деталі, що працюють в найтяжких умовах навантажень виготовляють з мало, середньо, високо вуглецевих і легованих сталей. Використання легованих і високолегованих сталей значно підвищує собівартість матеріалу, його обробку,

ускладнює технологічні процеси виготовлення деталей. В конструкціях сучасних автомобілів є перспективним подальше використання деталей із сталі 45, а дослідження напрацювань і світової практики [2, с.212] доводить, що при відповідних способах обробки поверхневого шару можливо підвищити в 3-4 рази зносостійкість і корозійну стійкість деталей за рахунок модифікації їх поверхневого шару і трансформації мікроструктури, суттєво підвищити ресурс деталей, знизити собівартість виготовлення деталей, витрати коштовних матеріалів при збереженні якісних і фізико-механічних характеристик, показників надійності, довговічності і зносостійкості.

Розподіл використаних деталей за матеріалами

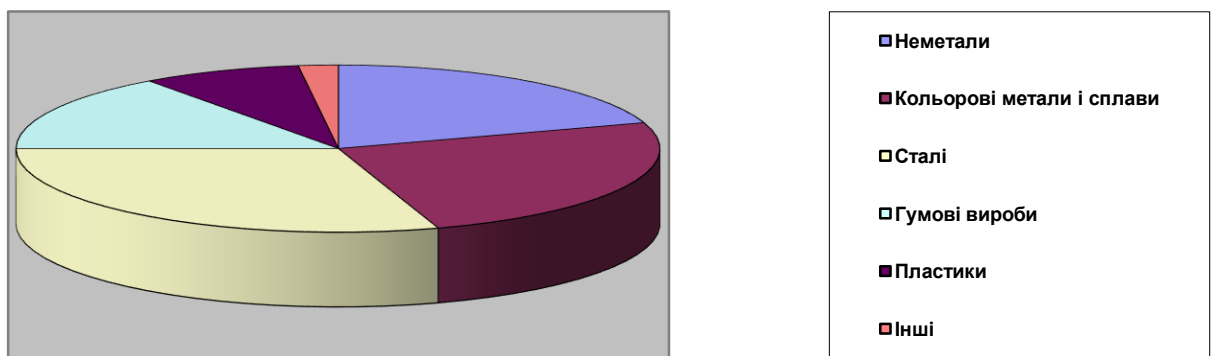


Рис.2. Діаграма використання сталевих деталей в загальному обсязі деталей автомобіля.

Комплексне вирішення проблем зміцнення поверхневого шару деталей автомобілів потребує суттєвого дослідження.

Метою роботи є розробка технологічних способів відновлення і зміцнення робочих поверхней деталей автомобілів, що виготовлені із сталі 45.

Сталь 45 відноситься до середньо вуглецевих якісних конструкційних сталей підвищеної міцності (С- 0,42-0,5; Мп- 0,5-0,8; Si-0,17-0,37; Р – 0,035; S -0,04; Cr -0,25; Ni -0,3; Cu -0,3. Межа міцності і текучості відповідно після покращення складає $\sigma_g = 600 - 700 \text{ МПа}$; $\sigma_{0,2} = 400 - 600 \text{ МПа}$; при зниженій пластичності $\delta = 23 - 14\%$; $\psi = 50 - 40\%$. Ударна в'язкість $KCU_{+20} = 40 - 50 \text{ Дж/см}^2$).

Для дослідження процесів зміцнення поверхневого шару був обраний розподільний вал легкового автомобіля виготовленого з сталі 45. Знос вершини кулачка на 0,5 – 0,8 мм відчутно впливає на роботу газорозподільного механізму (порушується щільність притискання клапанів до сідел і як наслідок втрата потужності двигуна, прорив газів, неповнота згорання палива, перевитрати палива, скорочується ресурс нормальної роботи двигуна та інш.).

Основними вимогами до відновленої поверхні є міцність утримання наплавленого шару з основним матеріалом. Наплавочні матеріалом повинен забезпечити надійне зчеплення основного матеріалу з підложкою, знизити ризики утворення сколів і концентрів теплових напружень в перехідних зонах, мати високі фізико-механічні характеристики, можливість до зміцнюючи обробок.

Для відновлення робочої поверхні кулачків із сталі 45 використовували електроди ОЗШ-3 з наступним хімічним складом (С - 0,4%; Mn – 0,5%; Si – 1,9%; Cr – 9,9%; S – 0,013%; P – 0,021%) [1, с.143, 2, с.212]. За вмістом вуглецю, марганцю, кремнію сталеві наплавочні електроди близькі до складових сталі 45 і це гарантує надійне зчеплення наплавочного шару до основного матеріалу.

Після наплаки здійснюють лезвійну обробку з наступним шліфуванням до отримання відповідної геометрії і шорсткості. Знятий шар металу дозволяє прибрати дефекти зварювання (пори, мікро тріщини та інші дефекти).

В перехідній зоні залишковий аустеніт трансформується у ферит з утворенням двох фаз: часток фериту (темні каскади) і фази «бор + вуглець» - карбід бору (білі краплі) рис.3 а(228) - фрагмент зони поверхневого шару при збільшенні x500 крат, б.(229) – загальна структура поверхневого шару x1000 крат.

Структура, що утворюється при борованні вуглецевих сталей істотно залежить від вмісту вуглецю в сталі, а при збільшенні вмісту вуглецю в сталі швидкість росту голок боридних фаз зменшується. Відбувається розмивання фронту борованого шару. Борований шар не є однорідним в структурному відношенні і має складну зубчасту будову. Мала розчинність бору в залізі провокує появу

вторинних фаз. Одночасно з боридами FeB , Fe_2B утворюються карбобориди $\text{Fe}_3(\text{C},\text{B})$ і $\text{Fe}_{23}(\text{C},\text{B})_6$ [3,с.572]. Наступною фазою, що спостерігається в поверхневому шарі після борування є борид FeB , що має вид стовбчастих кристалів. Рентгеноструктурні дослідження також підтверджують наявність боридів FeB , Fe_2B (рис.4). Під ним спостерігається шар ($h=20-30$ мкм) з вкрапленнями борированного цементиту $\text{Fe}_3(\text{C},\text{B})$ і звичайного цементиту Fe_3C . Морфологію цих фаз в поверхневих шарах сталі 45 також спостерігали в працях [4, с.573 ,5, с.106].

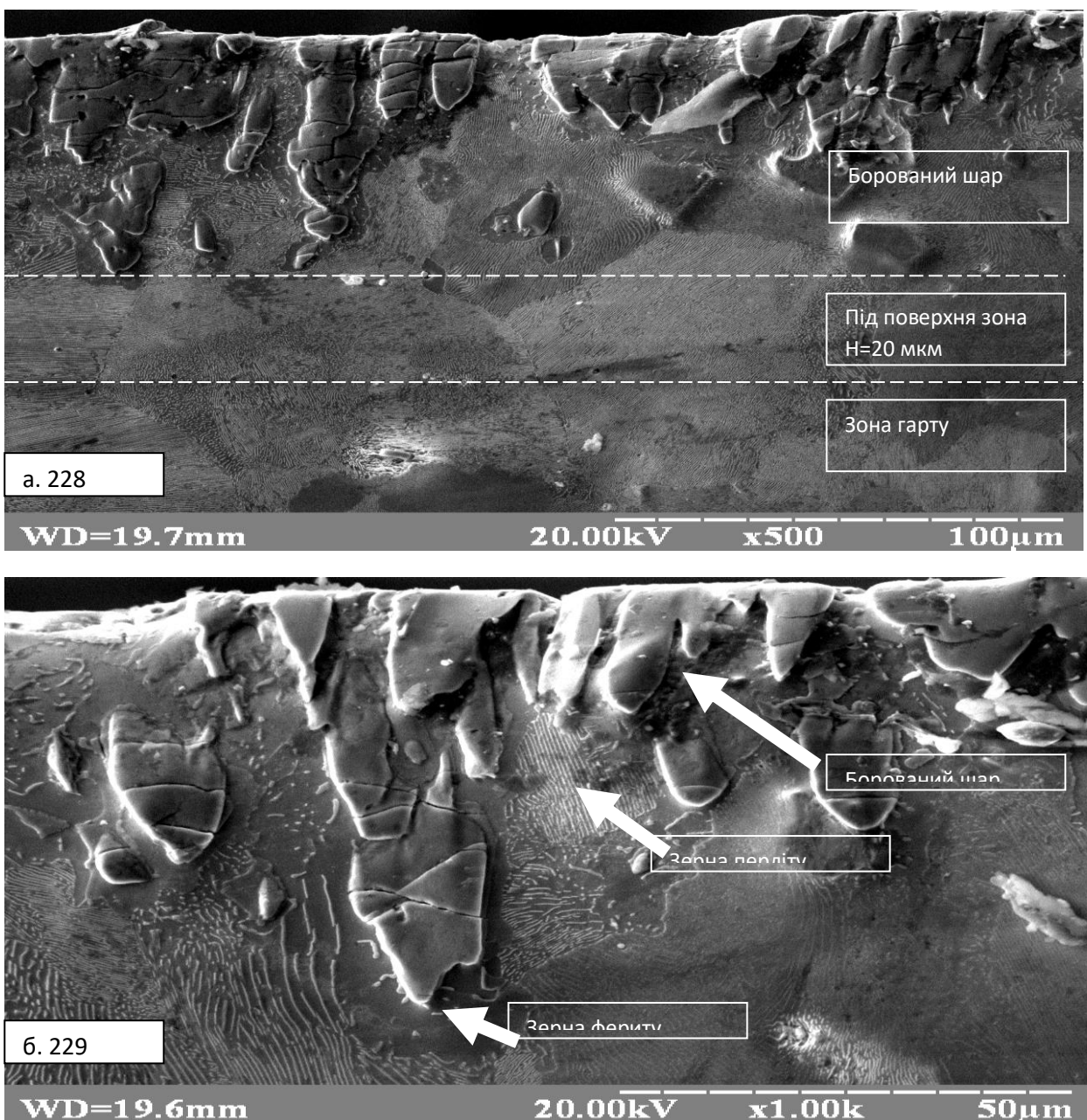


Рис.3. Мікроструктура фрагменту зони поверхнього шару із сталі 45.

Мікроструктура боридних голок в підборидному шарі після дифузії бору виявляє також вихідний перліт, а цементитні пластини зруйновані на фрагменти у напрямку дифузії бору [4 с.573]. Як спостерігається з рис.3 перліт, що спочатку до дифузійного насичення, практично в повному об'ємі підвергався фрагментації.

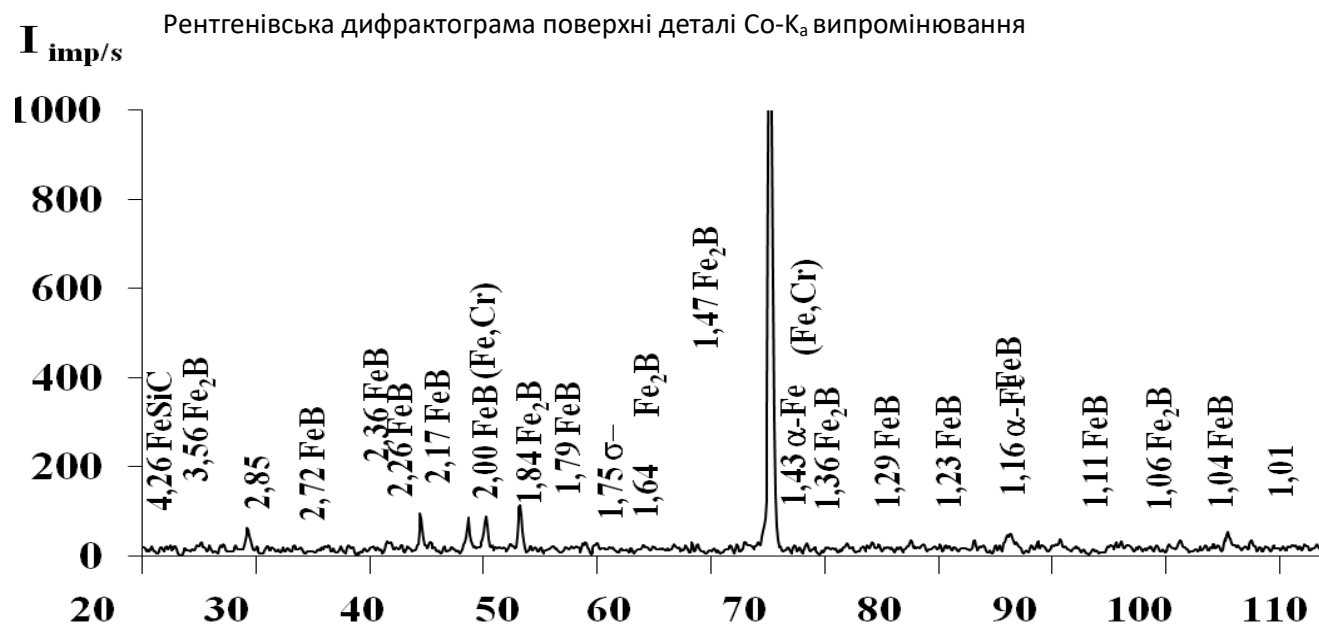
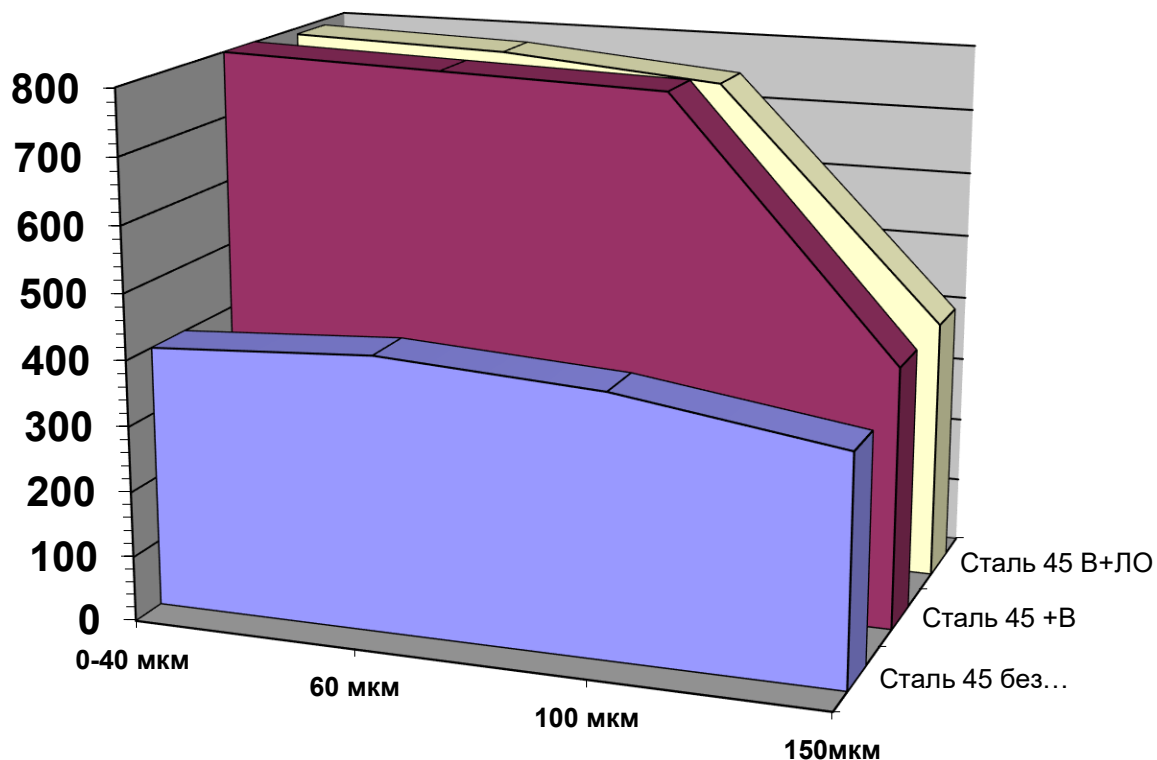


Рис.4. Рентгенівська дифрактограма поверхні деталі

Пластини новоутвореного перліту вистроєні уздовж лінії градієнту концентрації і фрагментації на підверглися. В більшій мірі спостерігаються окремі колонії перліту з фрагментованими цементитними пластинами.

На рис.5 надана схема вимірів твердості відповідних зміцнених зон після борування і лазерної обробки.

Отже твердість борованого поверхневого шару деталі із сталі 45 після лазерного обробки збільшилася в три рази (HV750-800) в порівнянні з вихідною структурою кулачка розподільного валу (HV180-260), що доводить про перспективність даної технології відновлення і зміцнення деталей.



■ Сталь 45 без обработки ■ Сталь 45 +В ■ Сталь 45 В+ЛО

Рис.5. Схема вимірів твердості робочих поверхонь деталей ДВЗ із сталі 45

Висновки. Зроблений аналіз використання сталей при виготовленні деталей. Досліджено мікроструктури сталі 45 з наплавленим шаром і зміцнений шляхом борування і лазерною обробкою. Мікротвердість поверхневого шару після зміцнення підвищилася майже 2,5 рази.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Суслов А.Г., Браун Э.Д., Виткевич Н.А. Качество деталей машин. Справочник. Т.1. М: Машиностроение, 1995.- 143с.
2. Чернета О.Г., Сухомлін В.І., Волощук Р.Г., Серета Б.П. Дослідження мікроструктури зношених деталей автомобілів із сталі 45 при відновленні і багатократній термічній обробці. Збірник наукових праць «Перспективні

технології та прилади»// – Луцьк: Луцький НТУ, - 2017. – Випуск 10(1). – С. 212-217.

3. Иванов С.Г., Дон Яджи, Гурьев А.М. Микроструктура диффузионной зоны стали 3 после совместного диффузионного насыщения бором и хромом. АГТУ. Ползуновский альманах №4, 2016. – С.7-8.

4. Гурьев А.М., Лыгденев Б.Д., Гурьев, Мей Шунга, Власова О.А. Борирование малоуглеродистой стали. // Международный журнал экспериментального образования. -2015. №12-4. -, С.572-573.

5. Иванов С.Г., Гармаева И.А., Андросов А.П., Зобнев В.В., Гурьев А.М., Марков В.А. Фазовые превращения и структура комплексных боридных покрытий. Ползуновский вестник. №1/1.- 2012.-С.105-107.

УДК 94

ПРЕЗИДЕНТСЬКІ ВИБОРИ 1991 РОКУ ЯК ЕТАП УТВЕРДЖЕННЯ НЕЗАЛЕЖНОСТІ УКРАЇНИ

Чернишевич Олена Володимирівна

к.і.н., доцент

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

м.Київ, Україна

Анотація: висвітлено проведення перших в історії незалежної України президентських виборів, що стали одним з головних етапів формування нової політичної системи молодій державі, вказано на причини перемоги головного кандидата та прорахунки інших політичних сил; охарактеризовано законодавчу базу, що дала змогу в правовому полі організувати проведення даних виборів.

Ключові слова: вибори, Президент, кандидат у президенти, Радянський Союз, незалежність, органи державної влади.

Процеси, що відбувалися у Радянському Союзі в другій половині 80-х років ХХ століття, призвели до проголошення Україною незалежності 24 серпня 1991 року, а відповідно – до відходження від старих комуністичних систем управління державою та формування нових органів влади молодій країні, що базувалися б на принципах демократії, свободи та рівності.

Одним із таких важливих кроків стали вибори першого Президента України 1 грудня 1991 року на альтернативній основі. Законодавча база для даних змін була закладена задовго до самих виборів. 21 червня 1991 р. Верховна Рада прийняла постанову про доцільність впровадження поста Президента Української РСР до прийняття нової Конституції Української РСР та про доцільність проведення виборів Президента у 1991 р. Цією ж постановою було дано доручення комісіям Верховної Ради Української РСР підготувати проекти відповідних законів, з тим, щоб прийняти їх ще на третій сесії Верховної Ради.

Крім того, посаду президента вже було введено в РРФСР законами «Про Президента РРФСР», «Про вибори Президента РРФСР» від 24 квітня 1991 р. і «Про вступ на посаду Президента РРФСР» від 27 червня 1991 р. і це не могло не вплинути на українське законодавство. І вже 5 липня 1991 р. були прийняті Закон України «Про заснування поста Президента Української РСР і внесення змін та доповнень до Конституції (Основного Закону) Української РСР» [1, с.445], Закон України «Про вибори Президента Української РСР» [2, с.449] та Закон України «Про Президента Української РСР» [3, с.446]. Також в діючу Конституцію 1978 р. було внесено статтю 114-1: «Президент України є главою держави і главою виконавчої влади України» [4, с.20]. Але як саме Президент держави мав виконувати обов'язки залишалося невизначеним.

Окрім тодішнього Голови Верховної Ради України Леоніда Кравчука, за посаду Президента України змагалися ще 6 кандидатів: Чорновіл В.М., Лук'яненко Л.Г., Гриньов В.Б., Юхновський І.Р., Табурянський Л.І. та Ткаченко О.М., який в останню хвилину зняв свою кандидатуру на підтримку Леоніда Макаровича Кравчука. Попри всі розходження шести кандидатів в своїх політичних програмах, всі вони виступали за незалежність України.

Активність виборців була досить високою. В голосуванні прийняли участь 31891742 виборців з 37885555, що були зареєстровані у той період територіальними виборчими комісіями. Це було 84,78 % [5, с.100].

В підсумку більш як половина українських виборців підтримали Голову Верховної Ради Л. Кравчука, передвиборча програма якого складалася з п'яти «Д»: Державність, Демократія, Добробут, Духовність, Довіра. За нього висловилися майже 20 млн громадян, які взяли участь у голосуванні, тобто 61,8 % (19643481 голос), а отже, другий тур виборів не знадобився. Леонід Кравчук посів перше місце у всіх регіонах, за винятком трьох областей: Львівської, Івано-Франківської й Тернопільської, – де переміг В'ячеслав Чорновіл, депутат Верховної Ради, голова Львівської обласної ради, та який отримав другий результат, а саме 23,27% підтримки (7420727 голосів).

Щодо інших кандидатів, то голоси розділилися наступним чином: В.Гриньов - "за" 4,17% (1329758 голосів); Л.Лук'яненко - 4,49% (1432556 голосів); Л.Табурянський - 0,57% (182713 голосів); І.Юхновський - 1,74 % (554719 голосів) [6, с.568; 5, с.101].

Хоча ще до проведення виборів серед політичних експертів лунали думки про те, що Л. Кравчук перемає у тому випадку, якщо зможе спертися на основну масу виборців, які мали стійку традиціоналістську позицію (голосують за лідерів, які є на керівних посадах), не схильні підтримувати радикалів націоналістичної та комуністичної орієнтації, русофільства, а також якщо він зможе залучити на свою сторону більшу частину виборців, що не мають чіткої політичної орієнтації (хиткі та політично пасивні) [5, с.80].

Прорахунком опозиції стало те, що вона не змогла виставити єдиного кандидата. Народний Рух висунув В. Чорновола кандидатом у президенти, однак його лідери І. Драч і М. Горинь, як і Українська республіканська партія, агітували за Л. Лук'яненка. Не було єдності й щодо інших кандидатур. Обрання Л. Кравчука Президентом України засвідчувало, з одного боку, його авторитет і вагомий внесок у здобуття Україною незалежності, а з другого – факт збереження впливу партійно-державної номенклатури на шляхи і зміст розвитку української державності. Збереження при владі номенклатури не обіцяло прогресивних випереджаючих реформ і безболісного утвердження незалежності. Водночас запровадження інституту президентства мало той позитив, що започаткувало розподіл влади на самостійні владні гілки, здатні взаємно врівноважуватися: законодавчу, виконавчу та судову. Президентська республіка давала змогу розширити суспільне поле для участі громадян у політичному і державному житті. До того ж інститут президентства базувався на глибокій історичній традиції України, де відповідний стиль управління і мислення був провідним іще від часів Київської Русі. [7, с.136].

Чому у той історичний момент для України перемає Л.Кравчук? Однозначно складно відповісти. Він мав хорошу команду підтримки та непогано напрацьовану концепцію виборчої боротьби. Перспективно виглядала його

програма п'яти «Д», однак не це зіграло кінцеву роль. Головним було те, що населення України бачило в Л.Кравчуку людину, на яку можна покластися, яка відкидає крайнощі у словах та справах, яка здатна на компроміс, шукає шляхи встановлення соціального, політичного та міжнаціонального миру в країні. [5, с.102].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України «Про заснування поста Президента Української РСР і внесення змін та доповнень до Конституції (Основного Закону) Української РСР» // Відомості Верховної Ради. – 1991. - №33. – 423 с.
2. Закон України «Про вибори Президента Української РСР» // Відомості Верховної Ради. – 1991. - №33. – 456 с.
3. Закон України «Про Президента Української РСР»// Відомості Верховної Ради. – 1991. - №33. – 467 с.
4. Кульчицький С. Українська революція 2004 року / Кульчицький С. – К.: Генеза, 2005. – С. 20.
5. Михальченко Н., Андрущенко В. М. Украина разделенная в себе: от Леонидии к Виктории. Т. I. – К.: ИПиЭНИ имени И. Ф. Кураса НАН Украины, 2012. – 584 с.
6. Литвин В. Історія України: підручник / Відп. ред. В. Смолій. НАН України. Інститут історії України. – К.: Наукова думка, 2013. – 991 с.
7. 25 років незалежності: нариси історії творення нації та держави / [Г.В. Боряк (кер. авт. кол.), В.В. Головка (координатор проекту), В.М. Даниленко, С.В. Кульчицький, О.М. Майборода, В.А. Смолій (відп. ред.), Л.Д. Якубова, С.О. Янішевський] ; НАН України ; Ін-т історії України. – К. : Ніка-Центр, 2016. – 796 с.

УДК 621.873.01

**ВИКОРИСТАННЯ ЗВ'ЯЗКУ МІЖ ОБЕРТАЛЬНИМ Й ПОСТУПАЛЬНИМ
РУХАМИ ДЛЯ ДИНАМІЧНОГО АНАЛІЗУ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ РЕЖИМІВ
ПІДЙОМУ ВАНТАЖУ КРАНАМИ**

Човнюк Юрій Васильович

к.т.н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

м. Київ, Україна

Іванов Євген Олександрович

старший викладач

Національний авіаційний університет

м. Київ, Україна

Анотація: Проведений динамічний аналіз та оптимізація режимів підйому вантажу кранами. Використаний зв'язок між обертальним й поступальним рухами системи «канат-вантаж». У якості математичного апарату застосовані методи класичного варіаційного числення (рівняння Ейлера-Пуассона), диференціальні рівняння у частинних і звичайних похідних, часові сплайни, що дозволило встановити оптимальні закони підйому вантажу «з ваги», «з основи» («з підхватом»), за яких мінімізовані динамічні зусилля, прикладені до канату блоку обертання, протягом процесу пуску.

Ключові слова: обертальний рух, поступальний рух, динаміка, аналіз, оптимізація, режими підйому вантажу, крани, система «канат-вантаж».

У підручниках дуже розповсюджене формулювання принципу Даламбера у прямокутних координатах [1]. Позначимо через X_k, Y_k, Z_k складові сили \vec{F}_k , а складові переміщення $\delta\vec{s}_k$ через $\delta x_k, \delta y_k, \delta z_k$. Якщо, крім того, вести розрахунок для постійних мас m_k , тоді для системи, яка складається з n матеріальних точок, можна записати:

$$\sum_{k=1}^n \{ (X_k - m_k \cdot \ddot{x}_k) \delta x_k + (Y_k - m_k \cdot \ddot{y}_k) \delta y_k + (Z_k - m_k \cdot \ddot{z}_k) \delta z_k \} = 0, \quad (1)$$

де кожна крапка зверху над координатами (x_k, y_k, z_k) означає диференціювання по часу t .

Приймаючи до уваги принцип віртуальної роботи, можна сформулювати принцип Даламбера у його найбільш природній та простій формі: сили інерції знаходяться у рівновазі зі «сторонніми» силами фізичного походження.

Якщо ввести поняття «втраченої сили» [1], котра не витрачається на рух точки k , тоді принцип Даламбера можна сформулювати наступним чином: сукупність діючих на систему втрачених сил знаходиться у рівновазі.

Використовуючи принцип Даламбера, введений вище, а також зв'язок між обертальним та поступальним рухами, які здійснює система «канат-вантаж», при підйомі вантажу різними способами («з ваги», «з основи»/«з підхватом») за допомогою вантажопідйомних кранів, ліфтів та підйомників, можна встановити рівняння руху вказаної системи. Нехай канат, який несе ліфт, вантаж, намотаний на коло барабану вантажопідйомного механізму (крана) радіусу r й приводиться у рух силою P . Два віртуальних переміщення цієї системи зв'язані співвідношенням:

$$\delta z = r \cdot \delta \varphi, \quad (2)$$

де δz – елементарне переміщення (поступальне) вдовж вертикальної вісі канату Oz , $\delta \varphi$ – елементарний (центральный) кут повороту вдовж кола барабану при здійсненні обертального руху системи «канат-вантаж».

Принцип Даламбера вимагає, щоб:

$$(-Q - M\ddot{z})\delta z + (r \cdot P - \theta \cdot \dot{\omega})\delta \varphi = 0, \quad (3)$$

де $Q = M \cdot g$, M – маса, Q – вага вантажу, g – прискорення вільного падіння, θ – момент інерції барабану, ω – кругова швидкість його обертання. Зручно подати масу барабану (уявити собі) як зосереджену на його колі, тобто ввести поняття так званої «приведеної маси» $M_{прив.}$, котра визначається наступною рівністю:

$$\theta = M_{прив.} \cdot r^2. \quad (4)$$

Тоді, приймаючи до уваги (2), можна переписати (3) у виді:

$$(P - Q - M \cdot \ddot{z} - M_{\text{пруж}} \cdot r \cdot \dot{\omega}) \delta z = 0. \quad (5)$$

Звідси, внаслідок того, що $r\omega = \dot{z}$, $r\dot{\omega} = \ddot{z}$, матимемо рівняння руху наступного виду:

$$(M + M_{\text{пруж}}) \cdot \ddot{z} = P - Q. \quad (6)$$

Таким чином, вплив інерції барабану просто призводить до додавання $M_{\text{пруж}}$ до маси ліфта/вантажів.

Задача 1. Розглянемо рівняння (6) для випадку $P = P(t)$, $Q = \text{const} > 0$. Це так званий підйом вантажу краном «з ваги». Визначимо закон руху системи «канат-вантаж», за якого у процесі пуску системи тривалістю t_1 необхідно розвинути мінімальне зусилля задля підйому вантажу краном, тобто шуканий закон руху $z(t)$ повинен задовольняти наступному критерію (якості цього руху):

$$(M + M_{\text{пруж}}) \cdot \ddot{z} + Q = P(t) \Leftrightarrow \left\{ \frac{1}{t_1} \cdot \int_0^{t_1} [P(t)]^2 dt \right\}^{1/2} \rightarrow \min. \quad (7)$$

Враховуючи вираз $(P(t))$ у (7), критерій якості руху системи «вантаж-канат» можна записати наступним чином:

$$\left\{ \frac{1}{t_1} \cdot \int_0^{t_1} [(M + M_{\text{пруж}}) \cdot \ddot{z} + Q]^2 dt \right\}^{1/2} \rightarrow \min. \quad (8)$$

Фактично, критерій якості руху системи «вантаж-канат» у формі (7) чи (8) означає мінімізацію середньоквадратичного значення $P(t)$ у процесі пуску даної системи. Необхідною умовою реалізації (8) є рівняння Ейлера-Пуассона [2]:

$$z^{(IV)} = 0. \quad (9)$$

Розшукуємо розв'язок (9) у вигляді сплайну по t третього порядку:

$$z(t) = A_0 + A_1 \cdot t + A_2 \cdot t^2 + A_3 \cdot t^3. \quad (10)$$

У якості початкових/кінцевих умов для рівняння (9) можна використати наступні:

$$A) \quad z|_{t=0} = 0; \dot{z}|_{t=0} = 0; \dot{z}|_{t=t_1} = v_{cm}; \ddot{z}|_{t=t_1} = 0; \quad (11)$$

$$Б) \quad z|_{t=0} = 0; \dot{z}|_{t=0} = 0; z|_{t=t_1} = \frac{v_{cm.} \cdot t_1}{2}; \dot{z}|_{t=t_1} = v_{cm.} \quad (12)$$

Відмінність умов, заданих у п. А) та п. Б) полягає в тому, що у кінці пуску системи «вантаж-канат», тобто при $t \geq t_1$, у другому випадку (п. Б)) існує деяке прискорення при підйомі вантажу краном.

У випадку реалізації початкових/кінцевих умов п. А) закон оптимального руху (у сенсі виконання критерію якості руху (8)) буде наступним:

$$z(t) = \frac{v_{cm.}}{t_1} \cdot t^2 - \frac{v_{cm.}}{3 \cdot t_1^2} \cdot t^3, \quad (13)$$

де $v_{cm.}$ – усталена швидкість підйому вантажу краном (у кінці періоду пуску).

У випадку реалізації початкових/кінцевих умов п. Б) закон оптимального руху (зادля виконання критерію якості руху (8)) приймає вигляд:

$$z(t) = \frac{v_{cm.}}{2t_1} \cdot t^2, \quad \dot{z}|_{t=t_1} = \frac{v_{cm.}}{t_1} \neq 0. \quad (14)$$

Якщо P є постійною величиною, незалежною від часу t , тоді за нульових початкових умов ($z|_{t=0} = \dot{z}|_{t=0} = 0$) «звичайний» підйом вантажу (неоптимізований ні за яким критерієм якості руху) здійснюється за законом:

$$z(t) = \frac{(P-Q)}{2 \cdot (M + M_{прив.})} \cdot t^2. \quad (15)$$

Задача 2. Розглянемо задачу підйому вантажу «з основи» («з землі»/«з підхватом»), коли канат вантажопідйомного механізму крана не одразу має повний натяг від закріпленого на ньому вантажу. Існує можливість відобразити цей факт (існування у проміжку часу $t \in [0, t_0], t_0 < t_1$) по-різному.

Якщо враховувати залежність $Q(t)$, тоді рівняння руху системи «канат-вантаж» має вид:

$$(M + M_{прив.}) \cdot \ddot{z} = P(t) - Q(t). \quad (16)$$

Тоді для $P(t)$ легко отримати:

$$P(t) = (M + M_{прив.}) \cdot \ddot{z} + Q(t). \quad (17)$$

Коли залежність $Q(t)$ задається сплайном по t першого порядку, а саме:

$$Q(t) = \begin{cases} Q_0 \cdot \frac{t}{t_0}, & 0 < t \leq t_0, \\ Q_0, & t \geq t_0, \end{cases} \quad (18)$$

результати, отримані у задачі 1, будуть аналогічними й для задачі 2 при $Q(t)$, що описується (18). Слід зазначити, що моделювання $Q(t)$ залежністю (18) є нефізичним, оскільки процеси зміни $Q(t)$ з плином часу повинні бути плавними й задовольняти повинна сама функція $Q(t)$ певним умовам гладкості.

Розглянемо ситуацію, коли $Q(t)$ на інтервалі часу $t \in [0, t_0]$ описується наступними співвідношеннями:

$$Q(t)|_{t=0} = 0; \dot{Q}(t)|_{t=0} = 0; Q(t)|_{t=t_0} = Q_0; \dot{Q}(t)|_{t=t_0} = 0. \quad (19)$$

$Q(t)$ згідно з умовами (19) будемо розшукувати у вигляді сплайну по t третього порядку:

$$Q(t) = \bar{A}_0 + \bar{A}_1 \cdot t + \bar{A}_2 \cdot t^2 + \bar{A}_3 \cdot t^3. \quad (20)$$

Використовуючи (19), для коефіцієнтів $Q(t)$ у (20) маємо:

$$\bar{A}_0 = 0; \bar{A}_1 = 0; \bar{A}_2 = \frac{3Q_0}{t_0^2}; \bar{A}_3 = -\frac{2Q_0}{t_0^3}. \quad (21)$$

Тому $Q(t)$ приймає наступний вигляд:

$$Q(t) = \frac{3Q_0}{t_0^2} \cdot t^2 - \frac{2Q_0}{t_0^3} \cdot t^3. \quad (22)$$

Знайдемо закон руху $z(t)$, за якого виконується критерій якості цього руху виду:

$$\left\{ \frac{1}{t_0} \cdot \int_0^{t_0} [(M + M_{прив.}) \cdot \ddot{z} + Q(t)]^2 dt \right\}^{1/2} \rightarrow \min. \quad (23)$$

Рівняння Ейлера-Пуассона для задоволення критерію (23) набуває наступного вигляду (необхідна умова реалізації (23)):

$$z^{(IV)} = - \frac{\left[\frac{6Q_0}{t_0^2} - \frac{12Q_0 \cdot t}{t_0^3} \right]}{(M + M_{прив.})}. \quad (24)$$

Розв'язок (24) розшукуємо у вигляді наступної суми:

$$z(t) = z_{одн.}(t) + z_{част.}(t), \quad (25)$$

де:

$$\begin{cases} z_{одн}(t) = \tilde{A}_0 + \tilde{A}_1 \cdot t + \tilde{A}_2 \cdot t^2 + \tilde{A}_3 \cdot t^3, \\ z_{част}(t) = A_4 \cdot t^4 + A_5 \cdot t^5. \end{cases} \quad (26)$$

Для коефіцієнтів A_4 та A_5 , виходячи з виду правої частини рівняння (24), маємо:

$$A_4 = \frac{(-6Q_0)}{(4!)t_0^2 \cdot (M + M_{прив})}; \quad A_5 = \frac{(12Q_0)}{(5!) \cdot t_0^3 \cdot (M + M_{прив})}. \quad (27)$$

Остаточно, після спрощень, коефіцієнти (27) набувають виду:

$$A_4 = \frac{(-Q_0)}{4 \cdot t_0^2 \cdot (M + M_{прив})}; \quad A_5 = \frac{Q_0}{10 \cdot t_0^3 \cdot (M + M_{прив})}. \quad (28)$$

Константи $\tilde{A}_0, \tilde{A}_1, \tilde{A}_2, \tilde{A}_3$ знаходимо з початкових умов задачі:

$$\text{А) } \quad z|_{t=0} = 0; \dot{z}|_{t=0} = 0; \dot{z}|_{t=t_0} = \tilde{v}_{см}; \ddot{z}|_{t=t_0} = 0; \quad (29)$$

$$\text{Б) } \quad z|_{t=0} = 0; \dot{z}|_{t=0} = 0; z|_{t=t_0} = 0; \dot{z}|_{t=t_0} = \tilde{v}_{см}, \quad (30)$$

де $\tilde{v}_{см}$ – швидкість підйому вантажу краном у момент $t = t_0$, коли повністю реалізується натяг канату під дією сили ваги вантажу Q_0 .

При реалізації початкових/кінцевих умов (29), рівняння (24) має наступний розв'язок:

$$\begin{cases} \tilde{A}_0 = 0; \tilde{A}_1 = 0; \\ z(t) = \tilde{A}_2 \cdot t^2 + \tilde{A}_3 \cdot t^3 + A_4 \cdot t^4 + A_5 \cdot t^5, \end{cases} \quad (31)$$

де константи \tilde{A}_2 й \tilde{A}_3 знаходимо з наступної лінійної системи рівнянь (за правилом Крамера):

$$\begin{cases} 2\tilde{A}_2 \cdot t_0 + 3\tilde{A}_3 \cdot t_0^2 = -4A_4 \cdot t_0^3 - 5A_5 \cdot t_0^4 + \tilde{v}_{см}; \\ 2\tilde{A}_2 + 6\tilde{A}_3 \cdot t_0 = -12A_4 \cdot t_0^2 - 20A_5 \cdot t_0^3. \end{cases} \quad (32)$$

Якщо реалізуються початкові/кінцеві умови (30), рівняння (24) має наступний розв'язок:

$$\begin{cases} \tilde{A}_0 = 0; \tilde{A}_1 = 0; \\ z(t) = \tilde{A}_2 \cdot t^2 + \tilde{A}_3 \cdot t^3 + A_4 \cdot t^4 + A_5 \cdot t^5, \end{cases} \quad (33)$$

де константи \tilde{A}_2 й \tilde{A}_3 знаходимо з наступної лінійної системи рівнянь (за правилом Крамера):

$$\begin{cases} \tilde{A}_2 \cdot t_0^2 + \tilde{A}_3 \cdot t_0^3 = -A_4 \cdot t_0^4 - A_5 \cdot t_0^5; \\ 2\tilde{A}_2 \cdot t_0 + 3\tilde{A}_3 \cdot t_0^2 = -4A_4 \cdot t_0^3 - 5A_5 \cdot t_0^4 + \tilde{v}_{cm}. \end{cases} \quad (34)$$

Зазначимо, що закони руху $z(t)$ (31) й (32) реалізуються на ділянці $t \in [0, t_0]$. При $t \in [t_0, t_1]$ діють закони руху (оптимального у сенсі зазначених вище критеріїв якості руху) при підйомі вантажу «з ваги», розглянуті у задачі 1.

Крім того, слід зазначити, що на проміжках часу $t \in [0, t_0]; t \in [t_0, t_1]; t \in [0, t_1]$, як на короткотривалих, неможливо ручними засобами (за допомогою людини-оператора) керувати рухом вантажопідйомного механізму крана. Для таких цілей слід застосовувати мехатронну систему моніторингу й керування рухом вантажопідйомного механізму крана, яка в змозі забезпечити якісний підйом вантажу з мінімальними рушійними силами $P(t)$ протягом періоду пуску системи «вантаж-канат».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Зоммерфельд А. Механика. – М.: Государственное издательство иностранной литературы, 1947. – 392с.
2. Ловейкін В.С., Ромасевич Ю.О. Динаміка машин. – К.: ЦП «КОМПРІНТ», 2013. – 221с.

УДК 531

**ОПТИМІЗАЦІЯ ВІДНОСНОГО ДИНАМІЧНОГО КОЕФІЦІЄНТУ ПРИ
НЕСТАЦІОНАРНИХ КОЛИВАННЯХ ЛІНІЙНИХ СИСТЕМ З ОДНИМ
СТЕПЕНЕМ ВІЛЬНОСТІ РУХУ ДЛЯ ЛІНІЙНОГО ЗАКОНУ ЗМІНИ
ЧАСТОТИ ВИМУШЕНОЇ СИЛИ**

Човнюк Юрій Васильович

к.т.н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

м. Київ, Україна

Іванов Євген Олександрович

старший викладач

Національний авіаційний університет

м. Київ, Україна

Анотація: Запропонований підхід для оптимізації (мінімізації) відносного динамічного коефіцієнту при нестационарних вимушених коливаннях лінійних систем з одним степенем вільності руху для випадку лінійного закону зміни частоти вимушеної сили. Використані методи класичного варіаційного числення, апарат диференціальних рівнянь у звичайних і частинних похідних, моделі механічних систем із зосередженими параметрами.

Ключові слова: оптимізація, відносний динамічний коефіцієнт, нестационарні коливання, резонанс, лінійна механічна система, змінна частота вимушеної сили, варіаційне числення, дискретні моделі, рівняння Ейлера-Пуассона.

Вивчення нестационарних коливних процесів у механічних деформованих системах представляє значний інтерес для сучасної техніки у зв'язку зі значним зростанням потужностей та швидкостей руху машин.

Нестационарні коливання машинних агрегатів, механізмів підйому вантажу сучасних кранів, двигунів внутрішнього згоряння, елементів турбін виникають

при неусталених режимах їх роботи, у процесах пуску та гальмування, при балансуванні, реверсуванні та ін. Найбільш повно вивчені нестационарні коливання при переході через резонанс лінійних систем [1]. Однак вичерпного рішення, доведеного до практичних застосувань [2], для багатьох лінійних задач не було отримано. Зокрема, відсутні дослідження й розв'язки задач, котрі встановлюють режими руху машин, за яких мінімізовані відносні динамічні коефіцієнти при проходженні лінійних систем з одним ступенем вільності руху через резонанс. У даній роботі розв'язана подібна задача для моделей механічних систем із зосередженими параметрами.

Дослідження нестационарних процесів у лінійних системах з одним ступенем вільності руху при припущенні, що джерело енергії має досить велику потужність, зводиться до інтегрування диференціального рівняння:

$$\frac{d^2\varphi}{dt^2} + \mu \cdot \frac{d\varphi}{dt} + \omega^2 \cdot \varphi = P(t) \cdot \cos \theta(t), \quad (1)$$

у якому $\varphi(t)$ можна розглядати як лінійне переміщення; μ – коефіцієнт, який характеризує затухання; ω – частота вільних коливань; $P(t)$ – амплітуда вимушеної сили, віднесена до одиниці маси системи; t – час. При цьому частота зовнішньої сили $\nu = \frac{d\theta}{dt}$ є деякою функцією часу; у найпростішому випадку це лінійна функція часу:

$$\nu(t) = \frac{d\theta}{dt} = \varepsilon \cdot t, \quad (2)$$

де ε – швидкість зміни частоти $\nu(t)$.

Взагалі кажучи, $\nu(t)$ може змінюватись як завгодно швидко у порівнянні з «природною одиницею часу» (періодом власних коливань $T = 2\pi/\omega$) розглядуваної лінійної системи.

Визначимо зі співвідношення (1) величину φ :

$$\varphi = [P(t)\cos\theta(t) - \mu\dot{\varphi} - \ddot{\varphi}] / \omega^2, \quad (3)$$

де крапка над функцією $\varphi(t)$ означає однократне диференціювання по часу t .

У роботі [1] для зручності обчислень та аналізу результатів введені позначення:

$$k = \left\{ \omega^2 - \frac{\mu^2}{4} \right\}^{1/2}, A_{st} = \frac{P}{k^2} - \text{статичне відхилення системи } (k \approx \omega) \text{ при}$$

$$P(t) = \max (P(t)_{\max} \equiv P), \lambda = \frac{|A(t)|}{A_{st}} - \text{динамічний коефіцієнт при нестационарних}$$

$$\text{вимушених коливаннях зі змінною частотою; } \lambda^0 = \frac{k}{\mu} = \frac{A_0}{A_{st}}, A_0 - \text{динамічний}$$

$$\text{коефіцієнт і амплітуда коливань } (A(t)) \text{ при усталеному резонансі; } h = \frac{\mu}{2\sqrt{\varepsilon}} -$$

$$\text{безрозмірний параметр; } \beta = \frac{\lambda}{\lambda_0} = \frac{|A(t)|}{A_0} - \text{відносний динамічний коефіцієнт при}$$

нестационарних коливаннях.

Легко встановити наступне:

$$A_0 = \frac{k}{\mu} \cdot A_{st} = \frac{k}{\mu} \cdot \frac{P}{k^2} = \frac{P}{k\mu}. \quad (4)$$

У [1] отриманий аналітичний розв'язок для рівняння (1) за умови, що $v(t)$ змінюється з плином часу за законом (2), який має наступний вигляд:

$$\begin{cases} \varphi(t) = |A(t)| \cdot \cos[\theta(t) + \delta_1(t)], \theta(t) = \frac{\varepsilon t^2}{2} + \delta, \\ \delta_1(t) = -\text{arctg} \left\{ \frac{\text{Im } A(t)}{\text{Re } A(t)} \right\}, \end{cases} \quad (5)$$

де δ – початкова фаза коливань (зазвичай її вважають рівною нулю). Зі співвідношень (4), (5) та визначення β випливає, що величина $\varphi(t)$ прямо пропорційна відносному динамічному коефіцієнту при нестационарних коливаннях.

Будемо у подальшому цікавитись такими законами руху лінійної системи з одним ступенем вільності руху, за яких у режимі пуску системи, що триває проміжок часу t_1 , реалізується наступний критерій якості цього руху:

$$\left\{ \frac{1}{t_1} \cdot \int_0^{t_1} [\varphi(t)]^2 dt \right\}^{1/2} \rightarrow \min. \quad (6)$$

Фактично (6) означає, що будемо відшукувати такий закон руху $\varphi(t)$ протягом часу $t \in [0, t_1]$, за якого у режимі пуску системи мінімізується відносний

динамічний коефіцієнт при нестационарних коливаннях системи (точніше, його середньоквадратичне значення).

Критерій якості руху системи (6) за допомогою співвідношення (3) можна подати у наступному вигляді:

$$\left\{ \frac{1}{t_1 \cdot \omega^4} \cdot \int_0^{t_1} [P(t) \cos \theta(t) - \mu \dot{\varphi} - \ddot{\varphi}]^2 dt \right\}^{1/2} \rightarrow \min. \quad (7)$$

Зазначимо, що у (5) та (7) $\theta(t) = \frac{\varepsilon t^2}{2} + \delta$. (Зрозуміло, що при $\delta = 0$ $\theta(t) = \frac{\varepsilon t^2}{2}$).

Необхідною умовою реалізації критерію якості руху (6) чи (7) є рівняння Ейлера-Пуассона:

$$\varphi^{(IV)} - \mu^2 \cdot \ddot{\varphi} = \frac{d^2}{dt^2} \{P(t) \cos \theta(t)\} - \mu \cdot \frac{d}{dt} \{P(t) \cos \theta(t)\}. \quad (8)$$

За нульових початкових умов ($\varphi|_{t=0} = \dot{\varphi}|_{t=0}$) рівняння (8) можна один раз проінтегрувати по t й отримати:

$$\ddot{\varphi} - \mu^2 \cdot \dot{\varphi} = \frac{d}{dt} \{P(t) \cos \theta(t)\} - \mu \cdot \{P(t) \cos \theta(t)\}. \quad (9)$$

Після введення заміни $\dot{\varphi} = z$ рівняння (9) набуває вигляду:

$$\ddot{z} - \mu^2 z = \tilde{P}(t) \cdot \cos\{\theta(t) + \psi(t)\}, \quad (10)$$

$$\text{де: } \tilde{P}(t) = \left\{ \left[\dot{P}(t) - \mu P(t) \right]^2 + \left[P(t) \cdot \dot{\theta} \right]^2 \right\}^{1/2}, \psi(t) = \text{arctg} \left\{ \frac{P(t) \cdot \dot{\theta}(t)}{\dot{P}(t) - \mu P(t)} \right\}.$$

Розв'язок (10) має вид:

$$z(t) = C_1 \cdot e^{\mu t} + C_2 \cdot e^{-\mu t} + \frac{1}{2\mu} \cdot \int_0^t \tilde{P}(\tau) \cdot \cos\{\theta(\tau) + \psi(\tau)\} \cdot 2 \cdot \text{sh}[\mu(t - \tau)] d\tau. \quad (11)$$

За нульових початкових умов ($\dot{z}|_{t=0} = z|_{t=0} = 0$) розв'язок (11) дає для C_1 й C_2 нульові значення, тому:

$$z(t) = \frac{1}{2\mu} \cdot \int_0^t \tilde{P}(\tau) \cos\{\theta(\tau) + \psi(\tau)\} \cdot 2 \text{sh}[\mu(t - \tau)] d\tau. \quad (12)$$

Враховуючи те, що існують нульові початкові умови для $\varphi(t)$ й $\dot{\varphi}(t)$ при $t=0$, інтегрування (12) по t дає:

$$\varphi(t) = \frac{1}{2\mu} \cdot \int_0^t \left\{ \int_0^{t'} \tilde{P}(\tau) \cos[\theta(\tau) + \psi(\tau)] \cdot 2sh[\mu(t' - \tau)] d\tau \right\} dt' \quad (13)$$

З урахуванням співвідношення (2) та виразу для $\theta(t)$ остаточно маємо ($\delta = 0$):

$$\varphi(t) = \frac{1}{\mu} \int_0^t \left\{ \int_0^{t'} \tilde{P}(\tau) \cos \left[\frac{\varepsilon \tau^2}{2} + \psi(\tau) \right] \cdot sh[\mu(t' - \tau)] d\tau \right\} dt', \quad (14)$$

$$\text{де: } \tilde{P}(\tau) = \left\{ \dot{P}(\tau) - \mu P(\tau) \right\}^2 + [P(\tau) \cdot \varepsilon \tau]^2 \Bigg\}^{1/2}, \psi(\tau) = \text{arctg} \left\{ \frac{P(\tau) \cdot \varepsilon \tau}{\dot{P}(\tau) - \mu P(\tau)} \right\}.$$

Слід зазначити, що існує низка законів зміни у часі t функції $P(t)$, за яких $\varphi(t) \equiv 0$ (т.з. точки «застою» або «спокою») для даної системи. Вони визначаються з наступних співвідношень:

$$\frac{\varepsilon t^2}{2} + \text{arctg} \left\{ \frac{P(t) \cdot \varepsilon \cdot t}{\dot{P}(t) - \mu P(t)} \right\} = \frac{\pi}{2} \cdot (2n + 1), \quad n = 0, 1, 2, 3, \dots \quad (15)$$

Якщо $P(t) = \text{const} = P$, тоді співвідношення (15) спрощується до наступного виду:

$$\frac{\varepsilon t^2}{2} + (-1) \cdot \text{arctg} \left\{ \frac{\varepsilon}{\mu} t \right\} = \frac{\pi}{2} \cdot (2n + 1), \quad n \in N, \quad (16)$$

і визначає моменти часу t_n , у які $\varphi = 0$, а саме:

$$\frac{\varepsilon t_n^2}{2} - \text{arctg} \left\{ \frac{\varepsilon}{\mu} \cdot t_n \right\} = \frac{\pi}{2} \cdot (2n + 1), \quad n \in N. \quad (17)$$

Тривалість перехідного процесу t_1 за оптимального закону руху механічної системи (14) можна визначити з умови $z|_{t=t_1} = V_{st}$, де V_{st} – усталена швидкість руху системи в кінці періоду її пуску, а саме:

$$V_{st} = \frac{1}{2\mu} \cdot \int_0^{t_1} \tilde{P}(\tau) \cos\{\theta(\tau) + \psi(\tau)\} \cdot 2sh[\mu(t_1 - \tau)] d\tau. \quad (18)$$

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Голоскоков Е.Г., Филиппов А.П. Нестационарные колебания механических систем. – К.: Наукова думка, 1966. – 336с.
2. Тимошенко С.П. Колебания в инженерном деле. – М.: Физматгиз, 1959. – 410с.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ В УКРАЇНІ

Штець Анастасія Романівна

курсант 4-го курсу факультету підготовки
фахівців для підрозділів кримінальної поліції

Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ

м. Дніпро, Україна

Науковий керівник:

Ярошенко Артем Сергійович

кандидат юридичних наук,

доцент кафедри

цивільного права та процесу

Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ

м. Дніпро, Україна

З кожним роком все більше уваги світове співтовариство починає приділяти проблемам навколишнього середовища. Екологічні забруднення, катастрофи, глобальне потепління, смог у містах, утилізація сміття та відходів, промислові забруднення - це проблеми які все частіше обговоряться на з'їздах, форумах, які мають громадський резонанс. Охорона довкілля, є запорукою стабільного розвитку держави, захисту інтересів майбутніх поколінь .

За останні роки спостерігається тенденція погіршення усіх екологічних параметрів навколишнього середовища, послаблюється стійкість його функціонування, збільшуються ризики виникнення техногенних катастроф як у країні в цілому, так і в окремих її регіонах, що, свідчать про наявність численних проблем у сфері реалізації державної екологічної політики та її нормативного регулювання .

На сьогодні пріоритетною задачею для України постає забезпечення екологічно та техногенно-безпечних умов життєдіяльності громадян і суспільства, збереження і відновлення навколишнього природного середовища.

Виходячи з цього постає актуальність у необхідності розвитку та удосконалення екологічного права, законодавства в забезпеченні безпечних умов навколишнього середовища в цілому.

Враховуючи ситуацію, яка склалася на сьогоднішній день, доцільним буде здійснення концептуального обґрунтування необхідності й нагальності реформування екологічного законодавства, та визначення перспектив кодифікації екологічного законодавства на подальший розвиток еколого-правової доктрини.

Попри те, що питання забезпечення екологічної безпеки, впровадження стратегії сталого розвитку екологічного законодавства України в цілому та його окремих складових висвітлено достатньо повно в науці екологічного права, зокрема в наукових працях: Н.М.Андрєєва, В .І.Андрейцева, Г .В .Анісімової, Л .Амджадіна, Г. І. Балюка, А.Г.Бобкової, В. О. Баранніка, Д. А. Блавацької , О .Васюти, О .Веклича, Т .Галушкіни, А. П. Гетьмана, В .Дьомкіна, Н .Зіновчука, В .Крука, Н .Маєвської, В .Мариненко, С .Марова, Є .Сенюшкіна, І .Синякевича , В . В.Костицького, С . М . Кравченка, М . В .Краснової ,І. І. Каракаша, В. В. Костицького, М.В.Краснової, Н. Р. Малишевої,В . Л .Мунтяна, В . К .Попового , Р . Г .Розовського , П .М . Рабіновича , Ю . М .Тодика, Ю . С .Шемшученка , М .Шульгои ,Є. В. Хлобистова, та інші.

Проблемі комплексного аналізу реформування екологічного законодавства наразі необхідно приділити більше уваги. Проте, питання узгодженості екологічної складової с талого розвитку країни з вимогами прийнятої у світі доктрини сталого розвитку заслуговує особливої уваги та додаткових досліджень[1].

Слід зазнач про те, що існує велика кількість проблем, пов'язаних з реалізацією державної політики в галузі екології, таких як: відсутність розмежування управління природокористуванням та контролем за станом навколишнього природного середовища; часткове призупинення дії процедур Кіотського протоколу; зауваження щодо виконання Орхуської конвенції; відсутність системи екологічної освіти; інформування експертів та громадськості з

екологічних питань; відсутність системного моніторингу стану навколишнього природного середовища на основі сучасних технологій; проблеми оцінки актуальної радіологічної ситуації, які були законодавчо та нормативно віднесені до таких, що постраждали в результаті аварії на Чорнобильській АЕС; проблеми реконструкції інфраструктури житлово-комунального господарства населених пунктів, перш за все великих міст; екологічні проблеми пов'язані із поводженням з небезпечними відходами, зруйнованими сховищами, знятими з експлуатації шахтами та кар'єрами; проблеми деградованих в результаті виснажливої та екологічно недбалої експлуатації сільськогосподарських земель; руйнація природного середовища унікальних рекреаційних регіонів (Карпати) в результаті несистемної і, часто, безконтрольної господарської діяльності; адаптація економіки України до глобальних змін клімату[2].

На сьогодні екологічне законодавство України - це розгалужена система нормативно - правових актів, яка регулює суспільні відносини щодо охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів, і які спрямовані на забезпечення екологічної безпеки та впровадження в країні стратегії сталого розвитку.

Екологічна політика передбачає свою реалізацію шляхом затвердження відповідних концептуальних документів нормативної бази, постановами Верховної Ради, Законами України, Наказами Президента, тощо.

Аналізуючи національне законодавство, регулювання екологічної політики в Україні, неможливе без законодавчого забезпечення.

Реформувати екологічне законодавство - складне завдання, що вимагає чіткого планування. Зазвичай процес передбачає і адаптацію національного законодавства та розробку норм, що інтегрують основні принципи і властивості права ЄС, і інституційної основи для практичного впровадження прийнятих норм національного законодавства.

1994 р. є важливим роком для становлення екологічної політики. Він знаменується підписанням та набранням чинності Угоди про партнерство і співробітництво між Україною, Європейськими Співтовариствами та їх

державами-членами. Це дало поштовх для проведення широкомасштабних реформ на законодавчому рівні. Згідно з даною Угодою зближення існуючого і майбутнього законодавства України із законодавством Європейського Союзу є пріоритетним напрямом діяльності для зміцнення економічних зв'язків між ними.

Основними напрямами державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки забезпечуються також ст. 16 Конституції України, за якою закріплено, що забезпечення екологічної безпеки і підтримання екологічної рівноваги на території України, подолання наслідків Чорнобильської катастрофи – катастрофи планетарного масштабу, збереження генофонду Українського народу є обов'язком держави.

Надалі, відповідно до зазначеного конституційного положення, Постановою Верховної Ради України було сформовано "Основні напрями державної політики України в галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки".

Даний нормативно-правовий акт, містить завдання, що все ще залишаються не виконаними, хоча й досі вважаються актуальними й першочерговими, незважаючи на те, що минуло досить багато часу.

Законом України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» від 21 грудня 2010 р. № 2818-VI врегульовано головні напрями вдосконалення екологічного законодавства, крім того, визначено, що виконання міжнародно-правових зобов'язань у сфері забезпечення екологічних прав людини, охорони довкілля та дотримання вимог екологічної безпеки, а також міжнародне співробітництво у цих сферах розглядаються як основні інструменти реалізації екологічної політики країни[3].

Нормативно-правовий акт - Указ Президента України «Про Стратегію сталого розвитку «Україна – 2020» визначає мету, вектори руху, дорожню карту, першочергові пріоритети та індикатори належних оборонних, соціально-

економічних, організаційних, політико-правових умов становлення та розвитку України, що також є важливим для реалізації екологічної політики[4].

«Додаткова підтримка Міністерства екології та природних ресурсів України у впровадженні Секторальної бюджетної підтримки» проект Європейського Союзу полягає у розробленні спільно з європейськими експертами Національної стратегії наближення (апроксимації) законодавства України до європейського права у сфері охорони довкілля, що передбачає виконання положень Угоди про асоціацію у сфері охорони довкілля, яка має на меті забезпечити ефективне виконання Україною зазначених вимог Угоди[5].

На сьогодні, існує нагальна потреба у суттєвій переробці чинного екологічного законодавства України. Подальше його вдосконалення, необхідне, враховуючи глобальні процеси та євроінтеграцію важливим й актуальним, але недостатньо дослідженим, Відкритим залишаються питання прискорення процесів приведення нормативно-правової бази у сфері охорони навколишнього природного середовища у відповідність до законодавства Європейського Союзу, вирішення якого відіграє важливу роль у реалізації державної екологічної політики та забезпечує її взаємозв'язок з іншими секторами державної політики.

При успішній реалізації покладених завдань у даній сфері, буде сформований ефективний інструмент регулювання національної екологічної політики, забезпечення її єдності і логічної послідовності.

Отже, дослідження стану правового забезпечення впровадження екологічної політики в системі реалізації стратегії сталого розвитку України показує, що прийняття європейського вектору розвитку зумовлює необхідність удосконалення законодавства України і узгодженості з міжнародними екологічними стандартами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Блавацька Д. А. Реформування екологічного законодавства України – провідний напрямок державної екологічної політики. Теорія і практика правознавства. Вип. 2 (8). 2015
URL:<http://tlaw.nlu.edu.ua/article/viewFile/63712/59218> (дата звернення: 12.12.2019).
2. Глуха В. В. Актуальні проблеми та перспективи державної екологічної політики України / В. В. Глуха. Актуальні проблеми державного управління. 2016. № 1. С. 59–63.
3. Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року: Закон України від 21. 12. 2010 року № 2818-VI – URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2818>-(дата звернення: 12.12.2019).
4. Про Стратегію сталого розвитку «Україна – 2020»; Указ Президента України від 12.01.2015 № 5/2015. – URL: zakon.rada.gov.ua/go/5/2015(дата звернення: 12.12.2019).
5. Національна стратегія наближення (апроксимації) законодавства України до права Європейського Союзу у сфері охорони довкілля URL: <http://www.menr.gov.ua/adaptation/3133-natsionalna-stratehiia-nablyzhenniaaproksymatsiia-zakonodavstva-ukrainy-do-prava-yes-v-haluzi-okhorony-dovkillia> (дата звернення: 12.12.2019).

СТИМУЛЮВАННЯ ПРОДАЖІВ В СИСТЕМІ МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Шимко Ольга Володимирівна

к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту
Рівненський державний гуманітарний університет
м.Рівне, Україна

Анотація: Досліджено сутність та особливості стимулювання продажів у роздрібній торгівлі як елемента маркетингових комунікацій. Проаналізовано засоби стимулювання продажів за типом вигоди, яку отримують покупці (цінове стимулювання, активне стимулювання, супутні торговельні послуги, благодійне стимулювання). Стимулювання продажів розглянуто як один з найбільш ефективних способів залучення покупців та спонукання їх до здійснення покупки.

Ключові слова: стимулювання продажів, система маркетингових комунікацій, роздрібна торгівля, знижки, супутні торговельні послуги, благодійне стимулювання продажів.

В умовах загострення конкуренції на споживчому ринку маркетингові комунікації стають одним з найпотужніших інструментів забезпечення конкурентоспроможності підприємств. Дієвим елементом маркетингових комунікацій є стимулювання продажів (СП).

Стимулювання продажів (СП) у широкому розумінні розглядають як вид маркетингової діяльності, що використовує спонукальні прийоми і засоби впливу на цільову аудиторію з метою прискорення і/або збільшення продажу товарів чи послуг і носить тимчасовий характер.

У вузькому змісті – це комплекс стимулюючих засобів і прийомів, спрямованих на створення більш сприятливих умов купівлі/продажу товарів або послуг[1,с.107-108].

Проведені узагальнення вітчизняної та зарубіжної літератури дають змогу виділити наступні ознаки стимулювання продажів: наявність певного заохочення, спрямованість на прискорення продажів і/або збільшення їх обсягу, негайний результат та короткостроковий ефект, тимчасова дія та нерегулярний характер, спрямованість на трьох учасників ринку. Тобто, СП розглядається як другорядний інструмент маркетингових комунікацій. Дані ознаки орієнтовані на виробничі підприємства і не відповідають особливостям діяльності роздрібних торговельних підприємств (РТП).

Для РТП СП має не лише тактичне, але й стратегічне значення. Так, РТП на відміну від виробничих підприємств, для яких часте застосування стимуляційних акцій може призвести до негативних наслідків у довгостроковому періоді, використовують СП постійно та регулярно. І, якщо виробничі підприємства очікують негайного, але нетривалого, результату від СП, то РТП можуть розраховувати також на відтерміновані позитивні наслідки, зокрема зростання попиту на товари власної торговельної марки або категорію товару, що просувався, у цілому. Окрім того, засоби СП можуть використовуватись для досягнення таких довгострокових цілей, як підвищення конкурентоспроможності, посилення лояльності покупців та зміцнення позиціонування бренда магазину[3].

За допомогою заходів щодо стимулювання продажів можна вирішити безліч завдань:

- спонукати зробити першу покупку;
- спонукати зробити повторну покупку;
- залучити в магазин додаткові групи покупців;
- представити новий товар;
- розпродати неліквідний товар;
- збільшити обсяг покупки/середній чек;

- збільшити частоту покупок;
- змусити говорити про магазин в разі вдалої і оригінальної акції [6].

Система засобів стимулювання продажів, що використовується у діяльності підприємств, представлена засобами, які умовно поділяють на групи: у грошовій, натуральній, активній формах.

Стосовно РТП за типом вигоди, яку отримують покупці, виділять чотири групи засобів стимулювання: цінове стимулювання, активне стимулювання, супутні торговельні послуги, благодійне стимулювання[5].

Серед засобів *цінового стимулювання* виділяють цінову дискримінацію другого та третього ступеня.

До групи цінової дискримінації другого ступеня відносять:

- прості знижки (знижки у відсотках, знижки із зазначенням їх розмірів у грошовому виразі, нові ціни без зазначення розміру знижки),
- купони,
- дрібнооптовий продаж (зниження ціни за упаковку чи дрібну партію; додаткова одиниця товару безкоштовно; знижка на другу одиницю товару),
- поєднаний продаж (продаж кількох різних (зазвичай взаємодоповнюючих) товарів в одному наборі за зниженою ціною),
- товарообмінний залік (засіб стимулювання покупців, який зазвичай використовується магазинами електроніки).

До групи цінової дискримінації третього ступеня відносять:

- пільгові ціни (надання знижок категоріям населення з найбільш високою еластичністю попиту: пенсіонерам, школярам, студентам)
- програми лояльності (учасники дисконтних програм лояльності отримують постійну знижку на товари, які реалізовує підприємство; бонусні програми полягають у накопиченні призових балів при здійсненні кожної покупки, які потім можна обміняти на знижку).

Пропозиції в *активній формі* зазвичай розглядаються у трьох варіаціях: конкурси, лотереї та ігри.

Завдання *супутніх послуг* як засобу стимулювання продажів ПРТ полягає у подоланні труднощів, які зупиняють потенційного покупця від здійснення покупки або відстрочують її. Серед супутніх торговельні послуги, що стимулюють покупця, виділяють:

- послуги, що спрощують вибір товару (інформаційно-консультаційні послуги, послуги з персоналізації товару та продаж подарункових сертифікатів);
- послуги, що спрощують акт купівлі товару (надання кредитів, можливості здійснити безготівковий розрахунок та доставку товару);
- послуги, що спрощують використання товару (гарантійне обслуговування та послуги з установки і налагодження).

Під *благодійним стимулюванням* продажів розуміють акції, за яких купівля товару або використання послуги принесуть певну користь благодійній організації чи сприятимуть досягненню благодійної цілі. Серед напрямів благодійної діяльності найбільш важливими є пов'язані з дітьми (допомога сиротам та хворим дітям), допомога воїнам АТО. Найменш популярними серед респондентів виявились загальні, неперсоналізовані потреби (захист прав людини, природоохоронна діяльність та боротьба з хворобами), допомога біженцям[4].

Для РТП СП залишається одним з найбільш ефективних способів залучення покупців та спонукання їх до здійснення покупки, оскільки пропонує покупцю моментальну і очевидну вигоду та потребує відносно невисоких витрат.

Урізноманітнення заохочень у системі СП, поєднання фінансових, матеріальних та нематеріальних вигод у ній, а також надання учасникам можливості вибору заохочення забезпечить формування та утримання лояльності споживачів[2].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Божкова В.В. Реклама та стимулювання збуту / В.В. Божкова, Ю.М. Мельник. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 200с.
2. Гурджиян К. Заохочення споживачів у програмах лояльності / К. Гурджиян // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. – 2017. – № 1. – С. 50–62.
3. Мельникович О. М. Значення стимулювання продажів у досягненні стратегічних цілей роздрібної торгівлі/ О. М. Мельникович, О. В. Юсупова // Економіка розвитку. – 2015. – № 1. – С. 70-76.
4. Мельникович О. Благодійні акції – інструмент маркетингових комунікацій [Електронний ресурс] / О. Мельникович, О. Юсупова // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. – 2018. – № 5. – С. 83-97.
5. Юсупова О. Стимулювання покупців у роздрібній торгівлі / О. Юсупова // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. – 2014. – № 4. – С. 53-66.
6. Ярних В. Методы стимулирования продаж в магазине : [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <http://www.btlru.ru/article/820/>

УДК 336

ВДОСКОНАЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОДАТКОВОЇ СИСТЕМИ НА ЗАСАДАХ СОЦІАЛЬНОЇ СПРАВЕДЛИВОСТІ

Шумило Тетяна Володимирівна

аспірантка

Бечко Петро Кузьмич

к. е. н, професор

Уманський національний університет садівництва

м. Умань, Україна

Анотація: в сучасних наукових працях, присвячених проблемі соціальної справедливості в податковій системі, вивчаються в основному конкретні практичні проблеми які не відносяться до визначення самого поняття про податкову справедливість. Разом з тим, для пояснення практичних пропозицій по вдосконаленню податкової системи в контексті соціальної справедливості необхідно теоретичне вивчення сучасного розуміння соціальної справедливості в податковій системі, оскільки його відсутність може стати причиною прийняття помилкових практичних рішень. Визначення основних напрямів налаштувань сучасної національної податкової системи в рамках соціально-справедливої моделі має передбачати розвиток концептуальних основ теорії податкової системи.

Ключові слова: національна податкова система, податки, соціальна справедливість.

Податки являються одним із способів перерозподілу національного багатства в економічній системі. Разом з тим, будь який процес перерозподілу в тій чи іншій мірі стикається з проблемою соціальної справедливості. Питання про соціальну справедливість податкової системи вийшло в даний час на перший план, що підтверджується всесвітньою тенденцією розвитку податкової системи

сучасних демократичних держав шляхом поступового зниження податкового навантаження на малозабезпечених громадян та більш широкої реалізації соціальної справедливості в податковій системі, як на рівні національного податкового законодавства розвинутих держав, так і на рівні міжнародних правових актів в податковій сфері.

В процесі розробки пропозицій вдосконалення податкової системи та підготовки конкретних поправок в податковому законодавстві необхідна оцінка суспільного резонансу, викликаного запропонованими мірами по вдосконаленню податкової системи, оскільки від цього, перш за все залежить стабільність суспільних відносин в державі.

Об'єктом дослідження являється податкова система, відповідність соціальної справедливості в податковій системі.

Методи які застосовувалися: загальнонаукові та частково наукові (структурний, експертних оцінок).

Важливим складником суспільного життя є податкова система, яка теж повинна базуватися на принципі соціальної справедливості з метою виключення чи хоча б мінімізації соціальної напруженості в державі. У теорії права наявні два підходи до розуміння податкової системи. З одного боку, податкова система являє собою сукупність податків, зборів, платежів і виступає як механізм визначених, законодавчо закріплених важелів щодо акумуляції доходів держави; у цьому випадку вона може збігатися із системою податків, зборів, платежів. З іншого боку, податкова система містить досить широкий спектр процесуальних відносин щодо встановлення, зміни, скасування податків, зборів, платежів, забезпечення їх сплати, організації контролю й відповідальності за порушення податкового законодавства.

Основна ознака справедливої податкової системи – наявність пільг. Пільги, що представляють собою певні переваги (звільнення, знижки, вилучення, відстрочки тощо) при обчисленні та сплаті податкових платежів, є необхідним елементом будь-якої податкової системи. Крім того, за допомогою податкових пільг здійснюється державне регулювання економікою країни. Люди не рівні

між собою, – стверджує російський правознавець І.А. Ільїн, – справедлива норма не може покладати однакові обов'язки на дитину і на дорослого, на бідного і на багатого, на жінку і на чоловіка, на хворого й на здорову; її вимоги повинні бути відповідні особистим силам, здібностям і майновому становищу людей: кому більше дано, з того більше й вимагатиметься. Тому справедливість вимагає, щоб правові норми зберігали у своїх вимогах співмірність дійсним властивостям і діям людей. Справедливість, по вірному зауваженню В.І. Зубкової, припускає вимогу відповідності між практичною роллю людини в суспільстві і його соціальним становищем, між його правами та обов'язками, діями і відплатою, працею і винагородою за нього, злочином і покаранням, заслугами людей та їх суспільним визнанням[1,С.162].

Чинна система оподаткування сьогодні не задовольняє ні державу, ні платників податків. Цілий ряд прорахунків та перекосів, які були допущені при її створенні, призвели до того, що податки не виконують повноцінно ні фіскальної, ні стимулюючої функцій. Сфера матеріального виробництва практично задушена податками, що веде до скорочення оподатковуваних оборотів, а значить, і до зменшення бюджетних надходжень. У результаті функціонуюча податкова система замість стимулювання виробництва спричиняє його скорочення, а замість поповнення доходної частини бюджету – призводить до його зубожіння. Сутність проблеми полягає в тому, що при створенні цієї системи не було повною мірою враховано теоретичні принципи оподаткування.

Принцип справедливості реалізується через реальне оподаткування й відображає демократизм державного ладу, цінності державного устрою. При цьому важливо, яка частина доходу платника перераховується у вигляді податку, наскільки об'єктивно розподіляються податки серед різних груп і верств суспільства і, звичайно, на що витрачаються зібрані податки. Держава визначає необхідні податки, обумовлені реальними потребами суспільства. Зрозуміло, що подання про обґрунтованості податків перебувають на стику індивідуальних, групових, регіональних, державних інтересів. Саме тому, коли

Йдеться про соціальну справедливість, йдеться про здійснення суспільної мети за рахунок діяльності відповідних державних інститутів. Тобто суспільне значення рівності всіх повинне реалізовуватись через ефективну дію державних органів щодо реалізації цього принципу[2,С.83].

З огляду на це, податкова політика багатогранна, є одним із напрямів економічної політики держави. В той же час, Європейська бізнес - асоціація погіршила оцінку податкової системи України на предмет її справедливості, про що свідчать результати загального Податкового індексу, який в 2019 р. знизився до 2,90 бали проти 2,98 бали в попередньому періоді з посиланням на результати дослідження, проведеного шляхом опитування 105 експертів з компаній-членів асоціації (табл.1).

Таблиця 1

Результати соціального опитування оцінки податкової системи України, за роками[3].

Показник	2018	2019
Загальний податковий індекс	2,98	2,90
Кількість суб'єктів господарювання, що задоволені податковим законодавством, %	23,00	26,00
Вплив податкової системи на прозорість ведення бізнесу, %	68,00	64,00
Позитивний вплив податкової системи на процес підготовки податкової звітності та адміністрування податків,%	21,00	18,00
Обтяжливий вплив податкової системи на процес підготовки податкової звітності та адміністрування податків,%	26,00	33,00
Задовільна якість податкового законодавства України	64,00	59,00
Показники сприяння чинного податкового режиму ведення бізнесу,%	68,00	64,00
Фіскальний тиск на ведення бізнесу, %	28,00	28,00
Відсутність фіскального тиску на ведення бізнесу,%	18,00	29,00
Кількість незадоволених якістю податкових сервісів, %	24,00	29,00

Відповідно до проведеного опитування в 2019 р. 26% з числа опитаних незадоволені податковим законодавством, тоді як в 2018 р. таких було 23%. Крім того, дещо зменшилася кількість респондентів, які ствердно відповіли на питання, чи сприяв чинний податковий режим ведення їх бізнесу. В 2019 р. їх

кількість становила 64%, або на 4 відсоткових пункти менше порівняно з 2018 р. Згідно з опитуванням, лише 18% експертів оцінили процес підготовки податкової звітності та адміністрування податків позитивно, 33% вважають процедуру обтяжливою. Зокрема, експерти вказали основні чинники, які негативно впливають на підготовку податкової звітності та адміністрування, серед яких: кількість часу, витраченого на підготовку податкової звітності та сплати податків; неясність правил і роз'яснень з оподаткування фізичних осіб і проведення платежів; недосконалість електронної системи звітності; поспішне введення нових правил і недостатність часу для пристосування до них; кількість платежів. За вказаний період відчутні прояви фіскального тиску відчули 28% опитаних, що практично повторює результат в минулому періоді. Тоді як 29% повідомили, що тиск майже відсутній, і ще 9% експертів взагалі не зіткнулися з цим явищем протягом досліджуваного періоду. За даними опитування, серед методів нинішнього тиску бізнес назвав такі: необґрунтовані інформаційні запити і трактування податкового законодавства контролюючими органами і неприйняття контраргументів/пояснень; упереджені рішення фіскальних органів; технічні проблеми з роботою сервера при подачі електронної звітності та реєстрації податкових накладних з ПДВ. Крім того, результати опитування показали, що кількість незадоволених якістю податкових сервісів виросло до 29% з 24% в попередньому періоді[3].

З огляду на це, за сучасних умов господарювання господарюючих суб'єктів вітчизняна податкова політика не забезпечує стале економічне їх зростання, оскільки в її основі переважає фіскальна функція, яка унеможливорює створення сприятливого середовища для стимулювання та їх функціонування на умовах самофінансування і самоокупності, і проявляє всі елементи несправедливості. Разом із цим, нормативно-правові акти, які регулюють питання оподаткування вітчизняних господарюючих суб'єктів, залишаються складними, нестабільними, суперечливими, що негативно позначається на їх діяльності, знижує привабливість для інвесторів унеможливорює дієвість податкового механізму щодо стимулювання розвитку економіки країни на довгострокову

перспективу. Неєфективна податкова політика держави призводить до розбалансування економіки внаслідок порушення економічних інтересів основних макроекономічних суб'єктів [4, с. 80].

Отже, вдосконалення податкової системи є необхідним. Щодо визначення поняття «принцип соціальної справедливості», пропонується такий варіант: принципом соціальної справедливості податкового законодавства є установлення податків і зборів, здійснення податкового контролю за правильністю їх адміністрування, притягнення до відповідальності платників податків і зборів за порушення податкового законодавства відповідно до платоспроможності платників податків з урахуванням ризиків соціального напруження, соціального конфлікту, негативного соціального чи економічного впливу на сфери суспільного життя, що мають особливо важливе значення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Федоров С. «Принцип соціальної справедливості податкової системи». Ст. Фінансове право. 2018. С. 160-167.
2. Барабаш О.О. «Загальна характеристика принципу соціальної справедливості в податковій системі». / НУ «Львівська політехніка». 2017. С. 82-85
3. Результати соціального опитування оцінки податкової системи України <http://uaprom.info/news/172259-biznes-uhudshil-ocenku-nalogovoj-sistemy-ukrainy.html>
4. Івашко О. Податкове стимулювання залучення іноземних інвестицій в економіку України в умовах фінансової нестабільності // Економічний часопис Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки. 2016. – № 1. С. 80–85.

УДК 740

**ДО ПИТАННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПСИХІЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ІЗ
ООП**

Шапочка Катерина Анатоліївна

к.п.н, доцент

Лаврентьєва Валерія Андріївна

студент

Миколаївський національний університет ім. В.О. Сухомлинського
м.Миколаїв, Україна

Анотація. В Україні спостерігається тенденція до зростання чисельності дітей з функціональними обмеженнями унаслідок зниження рівня медичного обслуговування, росту наркоманії та алкоголізму, підвищення екологічної небезпеки. Соціалізація та освіта дітей з ООП, їх інтеграція у суспільство залишаються одним з найболючіших питань українського сьогодення.

Нові концептуальні засади суспільного облаштування, полягають у здатності сучасного суспільства розвиватися на основі толерантності, терпимості, засудження дискримінації, поваги до людського розмаїття, рівності можливостей, солідарності та безпеки.[1,с.6] Ці підходи зумовлені визначенням головної мети соціального розвитку – створення суспільства для всіх, що забезпечує захист та повну інтеграцію в соціум усіх верств населення, в тому числі й дітей із особливими освітніми потребами (ООП).

У процесі індивідуального розвитку організм дитини постійно змінюється та розвивається, вдосконалюються функції та структури органів. Не останню, а можливо і найвизначнішу роль у цьому процесі займає психіка.

Вже з перших днів життя у сім'ї – родичі, а згодом і у ЗДО – вихователі, намагаються всіма силами розвивати кожен з ланок психічних процесів, адже вони є основою для подальшого виховання, навчання та розвитку дитини як

індивіда, особистості, члена суспільства та активного діяча. Тому питання вивчення особливостей психіки дитини із ООП є надзвичайно актуальним.

В Україні почали активно вивчати це питання з 1948 року після прийняття Загальної Декларації про Права людини. Одні з перших хто почав вивчати, дискутувала щодо різних аспектів діагностики, навчання, виховання та соціалізації дітей з порушеннями розвитку в Україні були: М.Тарасевич, А.Владимирський, В.Кашенко, І.Сікорський, А.Мальцев, В.Ветухов, А.Граборов, К.Лейко, І.Соколянський, А.Щербина та ін. Згодом питання щодо проблем вивчення та виховання дітей із порушеннями розвитку були предметом дослідження і в педагогіці, і спеціальній психології, зокрема в працях Т. Вісковатова, Г. Грибанова, Г. Дульнєва, І. Єременко, В.Кашенко, А. Колупаєва, В. Кузьміна, К. Лебединської, В. Лебединського, В. Лубовського, О. Мастюкова, М. Рождественська, А. Співаковська, В. Синьова, М. Телешевська.

Ключові слова: розвиток дитини, психіка, інклюзивна освіта, дитина з ООП, навчання та виховання дітей з ООП, пізнавальні процеси.

Розвиток дитини – це взаємопов'язаний процес кількісних і якісних змін у психічній, біологічній, духовній та соціальній сферах, ключовими факторами яких є процес виховання та навчання. Не останню, а можливо і найвизначнішу роль у цьому процесі займає психіка.

Психіка – вища форма взаємозв'язку живих істот з оточуючим світом, виражена в їх здатності реалізовувати свої потреби і діяти на основі інформації про них, вона є продуктом розвитку органічного життя. Когнітивну сферу особистості, перш за все, становлять психічні пізнавальні процеси, такі як: сприйняття, відчуття, мислення, інтелект, пам'ять, увага, уява. [3, с.68]

У процесі індивідуального розвитку організм дитини постійно змінюється та розвивається, вдосконалюються функції та структури органів. Для кожного вікового періоду науковці (І.Підласий, Д.Ельконін, Е.Еріксон та ін.) розробили аспекти нормо-типового розвитку. Кількість дітей, охоплених інклюзивною освітою, зростає та на сьогоднішній день відкривається і функціонує багато

інклюзивно-ресурсних центрів, закладів спеціальної освіти та звичайних загальноосвітніх шкіл, які з радістю надають допомогу в навчанні особливим дітям. Навчання та виховання дітей із ООП здійснюється з урахуванням особливостей їхнього розвитку, використанням специфічних заходів та організаційних форм навчальної роботи, залежно від характеру порушень.

За Карпушенко, інклюзивна освіта – це система освітніх послуг, що ґрунтується на принципі забезпечення основного права дітей на освіту та права навчатися за місцем проживання, що передбачає навчання дитини з особливими освітніми потребами, зокрема дитини з особливостями психофізичного розвитку, в умовах загальноосвітнього закладу [2, с.8].

Поняття інклюзії – означає процес активного включення в суспільні стосунки всіх громадян, незалежно від їхніх фізичних, інтелектуальних, культурних, мовних, національних та інших особливостей. [1, с.11]

Згідно з Законом України «Про освіту» дитина з ООП – «це особа, яка потребує додаткової постійної чи тимчасової підтримки в освітньому процесі з метою забезпечення її права на освіту» [1, с.11]

Дійсно, діти, які мають фізичні, інтелектуальні, емоційні чи сенсорні порушення розвитку, стикаються з великою кількістю бар'єрів, які не дають їм повноцінно брати участь у житті суспільства однаковою мірою з усіма. Ці бар'єри мають бути усунені. При інклюзивному навчанні робота з дітьми у ЗДО, загальноосвітніх школах проводиться з використанням спеціальних методів, які враховують індивідуальні можливості кожної дитини в цілому.

Проаналізувавши дані джерела [4,6,7], можна з впевненістю сказати, що інклюзивна освіта вимагає радикальних змін від закладів освіти. Вона передбачає істотні зміни в культурі, політиці і їх практичній, а також створення інклюзивного освітнього середовища – сукупності умов, способів і засобів їх реалізації для спільного навчання, виховання та розвитку дітей з урахуванням їхніх потреб та можливостей.

Розвиток сучасної України й інтеграція у європейський простір значною мірою впливають на формування освітньої політики. Особливо це питання стосується

забезпечення права дітей з ООП на навчання. Актуальність інклюзивної освіти полягає в тому, що в Україні станом на 01.01.2018 року проживає 7,6 млн дитячого населення, з яких впродовж 2018-2019 навчального року 37,7 тис. дітей навчаються в спеціальних закладах загальної середньої освіти, 15,8 тис. дітей – у санаторних школах і лише 11, 8 тис. дітей охопленні інклюзивним навчанням у звичайних школах. [1, с.11]

Варто підкреслити, що в Україні основною категорією дітей із ООП загально прийнято вважати саме дітей з особливостями (порушеннями) психофізичного розвитку.

Відповідно до класифікацій ЮНЕСКО виділяють такі порушення в розвитку дитини з ООП:

1. Емоційні і поведінкові порушення
2. Порушення мовлення і спілкування
3. Труднощі у навчанні
4. Затримка/обмеження можливостей інтелектуального розвитку
5. Фізичні/нейромоторні порушення
6. Порушення зору
7. Порушення слуху [5,с.49]

Навчання та виховання дітей з порушеннями психофізичного розвитку здійснюється з урахуванням особливостей їхнього розвитку, використанням специфічних заходів та організаційних форм навчальної роботи, залежно від характеру розладу.

Розвиток ніколи не зупиняється. Поступово в головному мозку дитини утворюється досить нейронних зв'язків, щоб вона могла бачити логічні зв'язки і навчилася робити висновки. До 5 років вже розвивається усвідомлене сприйняття інформації, довільна увага, вміння серйозно зацікавитися заняттям. Виявляються аналітичні здібності, малюк починає сам придумувати ігри, фантазувати, використовуючи свої уявлення про речі.

У 5-6 років, як і раніше, формується структура головного мозку. Але в цьому віці вже з'являються нейронні синапси, які відповідають за рішення більш

складних розумових завдань, ніж в неусвідомленому періоді розвитку. Чим більше таких зв'язків, чим активніше вони стимулюються в дитинстві, тим легше людині справлятися з інтелектуальними навантаженнями, тим ширші можливості для навчання і реалізації своїх талантів в майбутньому.

Саме тому важлива активність сім'ї у процесі освіти та розвитку дитини, її особливості визначають ступінь готовності до інтеграції в загальноосвітньому навчальному закладі, психофізичний та соціокультурний статус дитини у майбутньому. Сучасна сім'я дитини із ООП поряд з традиційними функціями має виконувати і низку специфічних, у зв'язку з наявністю у дитини психічного та (або) фізичного порушення розвитку.

Висновок. Важливою закономірністю порушень психічного розвитку дітей є ускладнення їх соціальної адаптації, утруднення стосунків та взаємодії у макро- та мікросередовищі. При всіх видах порушень у розвитку домінуючим є порушення мовленнєвого спілкування, коли у дитини порушена здатність до прийому, передачі і переробки інформації. Це загальні закономірності для всіх дітей з особливими освітніми потребами. Тому доцільно у процесі корекції та впливу враховувати та аналізувати прояви конкретного порушення, враховуючи індивідуальні характерологічні особливості кожної дитини. Одна категорія порушень відрізняється від іншої низкою діагностичних і прогностично значущих показників. Порушення розвитку у дітей індивідуальні та багатоаспектні, оскільки простежуються в усіх сферах психосоматичних рівнів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інклюзивна освіта: навчальний посібник. – Київ : ТОВ «Агенство «Україна», 2019. – 300с.
2. Колупаєва А.А., Таранченко О.М. «Інклюзивна освіта: від основ до практики»: [монографія] / А.А. Колупаєва, О.М. Таранченко – К. : ТОВ «АТОПОЛ», 2016. – 152 с. – (Серія «Інклюзивна освіта»).
3. Конопляста С. Ю. Логопсихологія: навч. Посіб. / С. Ю. Конопляста, Т. В.

Сак; за ред. М. К. Шеремет. – К.: Знання, 2010. – 293 с.

4. Колупаєва А.А. Інклюзивна освіта: реалії та перспективи: Монографія. – К.: «Самміт-Книга», 2009. –272 с.:іл. – (Серія «Інклюзивна освіта»)

5. Логопедія. Підручник, друге видання, перероблене та доповнене / за ред. М.К. Шеремет. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2010. – 672 с.

6. Назарова Н.М., Пенин Г.Н. История специальной педагогики.- М., 2007. – 218с.

7. Основи інклюзивної освіти. Навчально-методичний посібник:/ за заг. ред. Колупаєвої А.А. – К: «А. С. К.», 2012. – 308 с.

УДК 658.8.012.12

СУТНІСТЬ ТА РОЛЬ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ АСОРТИМЕНТОМ У ДІЯЛЬНОСТІ БІЗНЕС-ОРГАНІЗАЦІЇ

Шатілова Олена Володимирівна

к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту

Семенова Марія Євгенівна

здобувач 2-го року навчання, другого (магістерського) рівня вищої освіти,
освітньо-професійної програми «Менеджмент бізнес-організацій»

ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима

Гетьмана»

м. Київ, Україна

Анотація: Стаття присвячена дослідженню сутності та ролі управління виробничим асортиментом у діяльності бізнес-організації. Розглянуто сутність категорійного менеджменту. Узагальнено наявні підходи до формування виробничого асортименту. Визначено мету, напрями і принципи управління виробничим асортиментом бізнес-організації.

Ключові слова: виробничий асортимент, управління виробничим асортиментом, формування виробничого асортименту, бізнес-організація.

У сучасних ринкових умовах господарювання одним з основних завдань бізнес-організації є задоволення попиту краще та ефективніше, ніж конкуренти. При неоптимальній структурі асортименту продукції відбувається зниження як потенційного, так і реального рівня прибутку, втрата конкурентних позицій на перспективних споживчих і товарних ринках і, як наслідок цього, спостерігається зниження економічної стійкості бізнес-організації. Тому формування оптимального асортименту продукції, який сприяє оптимізації прибутку та збереженню бажаного рівня прибутковості протягом тривалого

періоду, є необхідною передумовою конкурентоспроможності бізнес-організації.

У сучасному світі практично немає бізнес-організацій, які виробляють і пропонують лише один вид товару. Проте деякі бізнес-організації обмежують свою діяльність виробництвом і збутом єдиної групи товарів, а інші займаються виробництвом і збутом декількох груп товарів. Але у будь-якому випадку виникає об'єктивна необхідність управління асортиментом.

У широкому розумінні, під управлінням асортиментом слід розуміти діяльність, спрямовану на досягнення вимог раціональності асортименту. У наукових дослідженнях, присвячених питанню управління асортиментом за товарними категоріями, широкого вжитку набуло поняття «категорійний менеджмент». Сутність категорійного менеджменту полягає в управлінні категоріями товарів, аналізуванні, розподілі товарів на групи так, як їх визначає для себе покупець, а не так, як зручно фахівцю із виробництва [1].

На сьогоднішній день в умовах перенасиченого попиту і жорсткої конкуренції на масовому ринку однією з актуальних проблем категоріального менеджменту є забезпечення формування такого асортименту продукції, який би не тільки приносив найбільшу норму прибутковості, а й відповідав би як наявним у бізнес-організації можливостям (ресурсам), так і тенденціям зміни цільового ринку. Разом з тим, універсального підходу щодо формування товарного асортименту ще й досі не має. У табл. 1 узагальнено наявні підходи щодо формування товарного асортименту. Кожен з них має право на існування, проте тільки їх адаптація до особливостей діяльності окремо взятої бізнес-організації зможе бути результативною.

Грунтуючись на розглянутих вище підходах щодо формування виробничого асортименту можна зробити узагальнення, що метою формування виробничого асортименту є найбільш повне задоволення купівельного попиту. Основними напрямками формування виробничого асортименту при цьому можуть бути: скорочення, розширення, поглиблення, оновлення, вдосконалення, або гармонізація асортименту. Слід також зазначити, що означені напрями не є

взаємовиключними (альтернативними) і на практиці є скоріше взаємопов'язаними і взаємодоповнюючими.

Таблиця 1

Підходи до формування виробничого асортименту

Автор	Сутність
<i>Павленко А.Ф., Войчак А.В.</i> [2]	Для досягнення максимального рівня загального прибутку необхідно зосередити всі засоби і зусилля підприємства на виробництві найприбутковіших видів продукції. Пріоритетними напрямками управління виробничим асортиментом є елімінування та нововведення.
<i>Осовська Г.В.</i> [3]	Для формування раціонального та оптимального виробничого асортименту слід розробити асортиментну концепцію підприємства - спрямовану побудову оптимальної асортиментної структури, виробничої пропозиції. При цьому за основу приймається, з одного боку, споживчі вимоги певних груп (сегментів ринку), а з іншого, – необхідність забезпечити найбільш ефективне використання підприємством сировинних, технологічних, фінансових та інших ресурсів.
<i>Кардаш В.Я., Шафалюк О.К., Павленко І.А., Василькова Н.В.</i> [4]	Формування виробничого асортименту передбачає розв'язання двох проблем: 1) оптимізація асортименту (номенклатури) продукції з урахуванням її споживчих характеристик і особливостей технології виробництва; 2) можливість прискорення темпів оновлення продукції в цілому та за окремими її видами.
<i>Горфинкель В.Я., Швандар В.А.</i> [5]	Система формування виробничого асортименту передбачає такі заходи: 1) оцінка товарів конкурентів, які є аналогами; 2) визначення оцінки споживачів на певних ринках та їх потреб; 3) критична оцінка власних виробів і конкуруючих товарів-аналогів із позицій покупців; 4) коригування асортименту через зміни рівня конкурентоспроможності окремих товарів; 5) вивчення пропозицій щодо створення нових продуктів і поліпшення властивостей продукції, яка виробляється, а також нових способів і сфер використання товару.

Джерело : складено автором на основі [2, 3, 4, 5]

Управління виробничим асортиментом бізнес-організації передбачає циклічну реалізацію основних управлінських функцій, а саме: планування, організацію, координацію і контроль виробничого асортименту [6]:

- планування асортименту передбачає розроблення асортиментної концепції (із врахуванням загальних та специфічних чинників впливу) та асортиментної політики, а також визначення програми дій, заснованої на аналізі трендів розвитку цільового ринку, а також внутрішніх можливостей бізнес-організації (її ресурсів);
- організація асортименту передбачає розподіл завдань між окремими структурними підрозділами бізнес-організації або її окремими працівниками щодо забезпечення виробництва визначеного асортименту продукції, а також встановлення взаємодії між ними;
- координація асортименту передбачає забезпечення узгодження принципів управління виробничим асортиментом зі стратегічними цілями бізнес-організації;
- контроль асортименту пов'язаний зі збором інформації про стан і функціонування асортименту (облік), вивченням даних про асортимент (його аналіз), роботою з діагностики й оцінки процесів розроблення і досягнення цілей бізнес-організації, ефективності її продуктово-товарних стратегій, успіхів і прорахунків у використанні засобів і методів управління виробничим асортиментом.

Основними принципами управління виробничим асортиментом є наступні [5,6]:

- сполучуваність асортименту – продуктова товарна стратегія бізнес-організації повинна знаходитися у відповідності з обраним напрямом її діяльності (цільовим ринком) і бути узгодженою зі стратегічним набором;
- орієнтація на споживача – продукція бізнес-організації повинна відповідати запитам клієнтів;
- розвиток - виробничий асортимент бізнес-організації повинен змінюватися залежно від зміни потреб клієнтів, а, інколи, й їх випереджаючи;
- професіоналізм - управління виробничим асортиментом і оцінюванням його параметрів повинно здійснюватися професіоналами, тобто фахівцями, які не лише знаються на теоретичних основах, а й мають практичні навички їх використання;

– ефективність - управління виробничим асортиментом має бути економічно ефективним, тобто орієнтованим на збільшення норми прибутковості бізнес-організації.

Таким чином, підсумовуючи все вищезазначене, можна узагальнити концептуальні положення управління виробничим асортиментом бізнес-організації, до яких належать наступні:

- 1) управління виробничим асортиментом є одним з важливих елементів системи управління бізнес-організації, який відповідає за процеси її адаптації до мінливих ринкових умов;
- 2) формування виробничого асортименту бізнес-організації є циклічним процесом, який включає здатність до відслідковування ринкових змін, оптимізацію наявного виробничого асортименту, забезпечення необхідних умов реалізації виробництва удосконаленого асортименту продукції та його реалізацію;
- 3) забезпечення управління виробничим асортиментом бізнес-організації здійснюється за рахунок оптимізації структури виробничого асортименту, яка передбачає комбінацію найбільш вигідних напрямків розвитку (продуктів) з урахуванням зміни факторів цільового ринку;
- 4) управління виробничим асортиментом бізнес-організації має зв'язок з ефективністю її діяльності, при цьому оптимально сформований асортимент продукції бізнес-організації однозначно знижує ризики та/або підвищує норму прибутковості;
- 5) управління виробничим асортиментом бізнес-організації є циклічним процесом, що передбачає можливість зміни стратегічних цілей бізнес-організації на основі аналізу прогнозу динаміки розвитку цільового ринку та внутрішньої здатності бізнес-організації до адаптації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шершньова Г.В., Ільєнко Ю.І., Оліфірова Ю.О. Організаційно-економічні аспекти впровадження категорійного менеджменту та його інформаційно-комунікаційна підтримка // Сталий розвиток економіки: Міжнародний науково-виробничий журнал. 2013. № 3. С. 319-326.
2. Павленко А.Ф., Войчак А.В. Маркетинг: підручник. – К.: КНЕУ, 2003. 246 с.
3. Осовська Г.В., Осовський О.А. Менеджмент організацій: навчальний посібник. – К.: Кондор, 2005. 860 с.
4. Кардаш В.Я., Шафалюк О.К., Павленко І.А., Василькова Н.В. Товарна інноваційна політика. — К: КНЕУ, 2010. 393 с.
5. Горфинкель В.Я., Швандар В.А. Малый бизнес. Организация, экономика, управление: учеб. пособие. - М.: Юнити: Юнити-Дана, 2003. 430 с.
6. Кубишина Н.С. Методика розробки стратегічного набору товарів на промисловому ринку // Економічний вісник НТУУ «КПІ» // URL: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/evkpi/2010/7.Mark/33_kpi_2010_7.pdf. – 2010 (дата звернення 29.12.2019 р.).

ЕКЛЕКТИЧНА ЗАЧІСКА ЯК ПРОДУКТ ДИЗАЙНУ ІНДУСТРІЇ МОДИ

Шмегельська Юлія Василівна

Кандидат мистецтвознавства

Білоцерківський коледж сервісу та дизайну

Київський національний університет культури і мистецтв

У статті розкривається малодосліджена проблема художнього оформлення видовищних зачісок, однією з складових якої є еклектизм - сучасний напрям творчості у дизайні арт-зачісок. Це поєднання різних поглядів, точок зору, теорій, ідейних спрямувань. Еклектизм як напрям у розробці нових зачісок – це поєднання різних стилів, їх елементів та деталей.

Ключові слова: еклектика, зачіска, стиль, художній образ, біоніка.

В статье раскрывается малоисследованная проблема художественного оформления зрелищных причесок, одной из составляющих которой является эклектизм - современное направление творчества в дизайне арт-причесок. Это сочетание различных взглядов, точек зрения, теорий, идейных направлений. Эклектизм как направление в разработке новых причесок - это сочетание разных стилей, их элементов и деталей.

Ключевые слова: эклектика, прическа, стиль, художественный образ, бионика.

The article deals with scantily explored problem of artistic design of entertainment hairstyles, one component of which is eclecticism - a modern trend of creativity in design art hairstyles. It is a combination of different views, theories, ideological directions. Eclecticism as a trend in the development of new hairstyles is a combination of different styles, their components and parts.

Keywords: eclecticism, hair, style, image, bionics.

Актуальність теми полягає в тому, що еклектичність останніми роками стала модною тенденцією у розробці цілісних образів чи колекцій де одною із

головних складових виступає зачіска. Поєднувати те, що традиційно не поєднувалося стало улюбленим прийомом сучасних дизайнерів, які бачать в цьому безмежні можливості для пошуку нового.

Метою даної роботи є аналіз та дослідження можливостей використання еkleктичних рішень на основі природних форм, тектонічних побудов з нетрадиційних матеріалів в сучасному дизайні створення зачісок.

Об'єкт дослідження – засоби еkleктичної побудови арт-зачісок.

Предметом дослідження є еkleктичний стиль у сучасному дизайні зачісок, його етапи, завдання, проектування та ідеї.

Наукова новизна полягає в тому, що у роботі розкрито питання художнього, із точки зору мистецтва, основні принципи проектування зачісок еkleптичного стилю, поняття про їх естетичне сприйняття. Робота також висвітлює актуальні проблеми побудови та організації форми зачіски, що є визначальним у підготовці фахівців фешен-індустрії, які володіють спеціальними знаннями, творчою фантазією та неординарним мисленням.

Їх розгляд та аналіз показує потребу у розширенні бази дослідження шляхом введення наукових даних, необхідність їх осмислення для визначення ролі, місця та значення еkleптичної зачіски як культурномистецького явища, витвору сучасного дизайну та продукту індустрії моди.

Зачіски еkleптичного характеру в сучасному контексті розглядаються як видовищні – найбільш виразні і показові. На еkleптичних рішеннях видовищних зачісок як складнику сучасного іміджу особистості акцентують увагу Є. Федорова та О. Шерма. Конкурсна складова, яка є важливою в індустрії моди, розглянута Є. Канарською та А. Зубрій у роботі «Підготовка парикмахерів к конкурсам».

Різні аспекти бізнесу в індустрії моди всебічно досліджують також американці Тім Джексон і Девід Шоуєє, вони розглядають PR і стайлінг в світі моди, світові luxury бренди, виробництво модного одягу, дають прогнози на майбутнє моди, засвідчуючи багатогранність даної теми [1].

Не менш змістовним та вагомим є розділ «Особливості моди ХХІ ст.», де І. Оболенська розкриває перспективи моди початку третього тисячоліття в усьому багатстві розмаїття та розкутості. В новій інтерпретації з'являються зачіски у стилі «Жанни Д'арк», «Марії-Антуанетти», «Елвіса Преслі», «Мірей Матьє». Повертаються силуети зачісок первісних людей, Стародавнього Єгипту, Греції, епохи Середньовіччя, Відродження, Директорії, Модерну, перших десятиліть ХХ ст. [2, с. 157] Автор наголошує на тому, що на основі еkleктичної моди та сучасних напрямків кожен майстер має право на реалізацію своїх ідей і може створити свій особливий стиль.

Заслуговує на увагу праця С. Школьниковою «Зачіски, головні убори і прикраси для сцени» [3], де прослідковується історія зачісок, головних уборів, косметики і прикрас. Численні ілюстрації відтворюють моду минулих століть, розкривають сутність процесів впливу давніх цивілізацій на різні культури в історичній ретроспективі та на сучасність.

Поняття «індустрія моди» є предметом дослідження широких кіл науковців. Так, Христина Руан (Ruane Christine) професор факультету історії Вашингтонського університету, у роботі «Мода і її значення в контексті російської історії» (1994) зазначає, що мода існує в контексті індустріального розвитку; вона тісно пов'язана з розвитком споживчого капіталізму і суспільства масової культури. Через моду, що є безперервною зміною стилів, люди виражають себе – як індивідуально, так і колективно [4, с. 162].

Дизайнери усього світу захоплені пошуками нових ідей у будь-якій галузі, по-перше, щоб відповідати вимогам часу, по-друге, щоб створювати нове [5, с. 87]. Це обумовлює пошук способів інтенсифікації творчої уяви шляхом застосування технологічних прийомів творчості художниками, модельєрами, дизайнерами. Оперування і синтез еkleктичних образів у процесах уяви здійснюється завдяки операціям гіперболізації, акцентування, схематизації і типізації. Операційний склад вищезазначених процесів визначає основу методів творчого пошуку ідеї для дизайну зачісок, особливо на етапі перетворення і синтезу відібраних уявлень про зачіску у нові образи [6, с. 30].

Процес творчого пошуку нових еkleктичних ідей для художнього проектування зачісок є досить складним явищем. Але, застосовуючи певні методи творчого пошуку, можливо розвинути творчу уяву, здолати психологічні бар'єри, знайти оригінальні шляхи для вирішення проектного завдання.

З урахуванням особливостей волосся як матеріалу розробляється необхідна технологія. Шлях поступової видозміни моделей називається еволюційним, він характерний для роботи над зачіскою в межах одного модного циклу [7, с. 19].

Еkleктизм у сучасному дизайні зачісок дає можливість поєднувати те, що раніше не поєднували. Дизайнери намагаються обійти один одного у створенні гострої виразності моделей. Кожна демонстрація супроводжується цілим театром образів, які пропонують на вибір: і елегантність, і гумор, і протест, і трагізм, і попередження світу про екологічну катастрофу, і вплив маргінальних субкультур тощо.

Зачіски з еkleктичним рішенням створюються для споглядання, а не для споживання, вони мають яскраво виражену характерність. Як зазначалось раніше, вони повинні розкривати художній образ, мати гостро виражену характерність та повинні захоплювати глядача, викликаючи яскраві враження, створюючи такі відчуття, які людина переживає при спогляданні витворів мистецтва. Головним при процесі проектування таких зачісок є створення художнього образу. Художній образ – відображення дійсності у мистецтві з точки зору певного естетичного ідеалу.

Процес створення художнього образу у дизайні еkleктичних зачісок можна розділити на два етапи:

1. Виникнення образної ідеї у руслі поставленого проектного завдання (образна ідея втілюється у вигляді форм, ліній, кольору, фактури).
2. Створення цілісного художнього образу моделі і зачіски.

Яскрава образність, яка викликає бурхливі емоційні враження від показу таких зачісок, досягається цілим комплексом засобів: зачіскою в поєднанні з одягом,

макіяжем, аксесуарами та прикрасами. Важливим також є і акторська майстерність моделей, і музичний супровід, і сучасні світлові ефекти.

Уміння створювати художній образ залежить від здатності образного мислення.

Відомий російський художник Е. Кібрік, визначаючи значення образного мислення для мистецтва, писав: «Здатність образного мислення рідкісна – це ознака великого таланту і істинного натхнення... Природа художнього образу у тому, що типове проявляється у характерному, загальне у одиночному... Художній образ – це крапля, в якій відображається світ».

Образ це метафорична думка, яка розкриває одне явище через інше. Художній образ, як специфічний спосіб відображення, осмислення, і переробки об'єктивної дійсності є формою мислення у мистецтві. Продукт діяльності художника перестає бути художнім твором, якщо він не має образного змісту.

Це відноситься і до образотворчого, і до архітектонічного мистецтва, в тому числі і до арт-дизайну.

Найскладнішим етапом створення еkleктичної арт-зачіски є знаходження основної ідеї або теми. Творчим джерелом можуть бути будь-які об'єкти оточуючого світу, музика, почуття, природа. Можливості використання живої природи в вирішенні еkleктичного рішення формоутворення зачісок дають цікавий результат для самовираження, самореалізації, для розкриття нових цікавих ідей шляхом створення неординарних зачісок, а також мають значний вплив на моду та стиль.

Характерні еkleктичні елементи можуть прослідковуватися в перспективних зачісках, що чітко виражаються в лініях, дизайні і фактурі та допомагають створити яскравий неповторний образ. Такі зачіски виконуються у більш прогресивній манері, ніж популярні. Працюючи над створенням перспективних зачісок, дизайнер повинен розуміти, що перспективні зачіски – це потенційно популярні зачіски, тобто зачіски, які можуть стати масовими через деякий час. Але ідеї, закладені у перспективні зачіски, можуть у подальшому значно спрощуватись, перероблятись з урахуванням масових споживацьких інтересів. Перспективні зачіски – це авангард моди, вони

відображають майбутню модну лінію в зачісках, а тому, презентуючись на професійних конкурсах, популяризують нові еkleктичні моделі. Перспективні зачіски створюються для людей різного віку та статі, однак, оскільки саме молодь є авангардом моди, найбільш актуальними є проекти молодіжних перспективних зачісок [6, с. 18]. Дизайнеру зачісок часто доводиться виконувати велику кількість ескізів перспективних зображень зачісок у різних ракурсах, тому останнім часом все ширше використовуються електронні програми, що полегшують і скорочують час на створення ескізів перспективних зачісок.

Важливим результатом дослідження є здійснення порівняльної характеристики проектування еkleктичних зачісок на основі використання закономірностей біоніки та тектоніки, неорганічної та живої природи. Саме біодизайн є продуктивним напрямом розвитку дизайну зачісок та яскраво проявляється у формоутворенні жіночих зачісок початку ХХІ ст.

На початку ХХІ ст. зростає увага до біодизайну як перспективного напрямку, що передбачає використання в дизайнерській практиці елементів живої природи або їх імітації. Дизайн зачіски дає змогу проектувати форми на основі природних об'єктів та втілювати їх у композиційно правильні рішення. Форми природи є одним з ефективних джерел розвитку фантазії, яку дизайнер втілює у створенні зачісок. Можливість використання живої природи при формоутворенні зачісок безпосередньо впливає на досягнення яскравого самовираження, самореалізації, для розкриття нових ідей шляхом створення неординарних зачісок.

Зачісок з тектонічними формами споруд є безліч і всі ці зачіски створюються за допомогою не лише волосся, а й різноманітного матеріалу.

Всі наведені приклади свідчать, що сучасні дизайнери використовують велику кількість різноманітних матеріалів, форм та декоративних елементів, що роблять їхні роботи – інноваційними.

Усі властивості еkleктичних форм зачісок і їх конструкцій тісно пов'язані саме з матеріалом, з якого вони виконані, і через нього візуально

розкриваються, тобто поєднується сумісне з несумісним [8, с. 72]. Зачіски доповнюються різноманітним матеріалом у вигляді пластика, заліза, пір'я, паперу, тканини та інших матеріалів, які на перший погляд не мають відношення до волосся.

Отже, проектування еkleктичних зачісок у своєму стильовому вираженні формуються не тільки під впливом соціальних та виробничих факторів, що пов'язані з загальним рівнем розвитку техніки, прийомами моделювання, основними законами композиції, текстурою, нетрадиційними матеріалами, технологічними можливостями, але, в значній мірі, під впливом біонічних та тектонічних структур.

Актуальним для дослідження еkleктичної зачіски залишається аспект, спрямований на уточнення технік та технологій її створення, а саме – вивчення матеріалу, форм, оздоблення, способів декорування, поєднання компонентів у системі зачіска–одяг–макіяж.

Тому розглянуті можливості використання еkleктичних рішень дають цікавий результат для самовираження, самореалізації, для розкриття нових цікавих ідей шляхом створення неординарних зачісок, а також мають значний вплив на моду та стиль.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Джексон Т., Шоу Д. Індустрія моди : пер. з англ. Київ : Баланс Бізнес Букс, 2011. 400 с.
2. Оболенська І. І., Сургай Л. С., Шевелюк С. Б. Історія перукарської справи : підручник : у 3 кн. / за заг. ред. В. Ф. Орлова. Кн. 1. Київ : Грамота, 2005. 352 с.
3. Школьников С. Прически, головные уборы и украшения для сцены. Минск : Вышэйшая школа, 1975. 221 с.
4. Руан К. Мода и ее значение в контексте российской истории / пер. К. Льюренте-Касас, 1994.

5. Мельник М. Т. Індустрія моди / М. Т. Мельник. – Ліра-К : Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів, 2012. – 264 с.
6. Лубянська С.О. Дизайн зачіски / С.О. Лубянська. – Кондор : Навчальний посібник для професійної підготовки студентів у вищих навчальних закладах мистецького профілю, 2010. – 216 с.
7. Дятлова Н. Парикмахерское дело. Ростов на Дону : Феникс, 2002. 288 с.
8. Ніколаєва Т. В. Тектоніка формоутворення костюма / Т. В. Ніколаєва. – Арістей : Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів, 2007. – 224 с.

УДК 629.514+629.5.04+728

ДОСЛІДЖЕННЯ ГІДРОСТАТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАВУЧОГО БУДИНКУ НА КОМПОЗИТНОМУ ТРЬОХПОПЛАВКОВОМУ ПОНТОНІ

Щедролосєв Олександр Вікторович

д.т.н., професор, завідувач кафедри суднобудування та ремонту суден

Терлич Станіслав Володимирович

к.т.н., доцент кафедри суднобудування та ремонту суден

Щедролосєв Микола Олександрович

магістрант кафедри суднобудування та ремонту суден

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

м. Миколаїв

Анотація: проведено аналіз плавучості хаусботу контейнерного типу на складеному трьохпоплавковому понтоні. Наведено залежності основних характеристик плавучості та удиферентування. Апробовано залежності на авторському проєкті хаусбота. Сформульовано перспективи подальших досліджень використовуючі отримані наукові результати.

Ключові слова: плавучі будинки, композитні споруди, житло на воді, морехідні якості, статика плавучої споруди.

В умовах обмеження земель під забудову у таких Європейських країнах, як Німеччина, Нідерланди, Італія, Франція широке розповсюдження отримали будинки на воді [1, с. 39-42], [2, с. 238-240]. Оскільки на території України розташовано великі внутрішні акваторії (морські узбережжя, ріки, озера, лимани), а також у зв'язку із постійним зростанням вартості земельних ділянок, галузь будівництва на воді все більше набирає популярності і є перспективною. В той же час в Україні практично відсутня нормативна документація відносно будівництва житла на воді.

Метою дослідження є розробка алгоритму розрахунку параметрів морехідності житлових плавучих будинків у відповідності з вимогами Регістру судноплавства України [3, розділ IV].

Аналіз публікацій за тематикою дослідження. Теоретичною базою послужили наукові роботи в галузі проектування та конструювання хаусботів, дебаркадерів, понтонів; нормативно-правова база Регістру судноплавства України, а також дослідження щодо модульного формування та конструктивно-технологічних рішень плавучих та берегових споруд [1, 2, 4-6]. У дослідженні прийнято до уваги розробки М.В. Савицького та С.Є.Шехоркіної, які відображають конструктивні задачі позиціонування хаусботів за допомогою якірних стійок, які водночас контролюють посадку плавучого будинку під час значних приливів та відливів, що характерно для нижньої течії Дніпра та Дунаю [1-6].

Архітектурі та конструюванню плавучих річкових вокзалів та павільйонів присвячено праці М.С. Єленського, Б.В. Іонова, Р.Я. Хігера.

Архітектурі малоповерхових будівель на воді присвячено наукові праці І.С. Еконномова, А.В. Панфілової, В.Є. Баришева, Радіоновської М.С., Шахової М.Є. В них розглянуті актуальні питання технологій формування плавучих споруд в різних умовах [6-8].

Питання залізобетонного суднобудування освітлені у працях М.Г. Слуцького, О.С. Рашковського, В.М. Коннова, О.М. Поступальського [9-11]. Також у дослідженні використано результати авторських розробок [12-14].

Об'єкт дослідження – морехідні якості хаусбота як плавучої споруди.

Предмет дослідження – хаусбот (плавучий будинок) модульно-контейнерного типу на композитній понтонній основі (рис. 1). Хаусбот є розробкою авторів. Передескізне моделювання виконане у демо-версії 3D-паketу RhinoCeros. Основні характеристики хаусбота наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Проектні характеристики контейнерного хаусботу

Довжина; ширина; осадка, м	9,5; 4; 0,32
Швидкість ходу, вузлів	5,1
Потужність енергоустановки, кВт	2x25
Розрахункова висота хвилі, м	1,5

Методи та методики дослідження. У дослідженні використано методи та методики теорії корабля, прикладної гідромеханіки, обчислювальної математики.

Основний текст. У випадку, коли понтон не здійснює жодних дій, то на нього зі сторони води на кожен елемент змоченої поверхні діє по нормалі гідростатичний тиск p , рівнодіюча якого Q (сила плавучості) прикладена до центру тяжіння підводного об'єму, так званого центру величини (ЦВ) [15] і направлена вертикально догори (рис. 2). Згідно законам плавучості [16] сила підтримки дорівнює силі тяжіння забортної води в об'ємі ∇ понтону, який занурено у воду: $Q = \rho g \nabla$. Тут і далі, ρ – масова густина забортної води; ∇ – об'ємна водотоннажність.



Рис. 1 – Твердотільна модель хаусботу

Для рівноваги понтону необхідно, щоб головний вектор та головний момент усіх сил дорівнювали нулю [2, 15]. З першої умови отримано:

$$\Delta = \gamma V, \quad (1)$$

де $\gamma = \rho g$ – питома густина заборотної води.

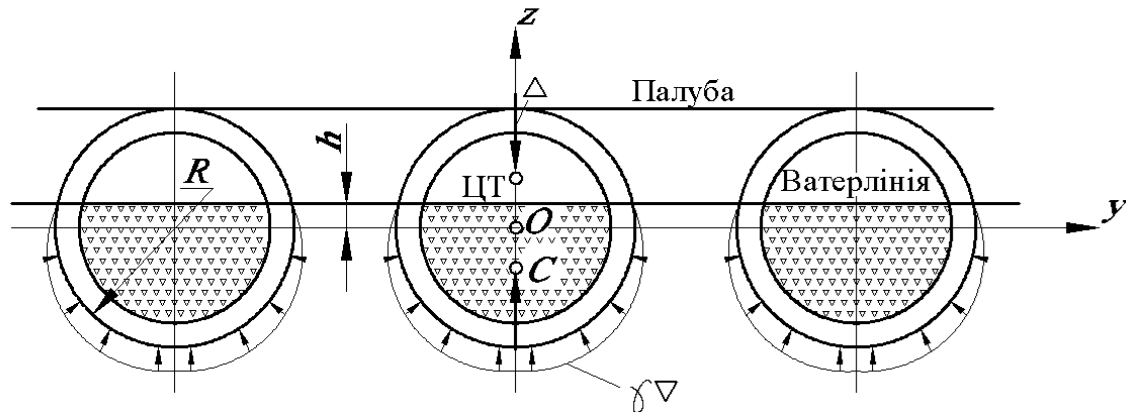


Рис. 2 – Геометричний аналіз плавучості понтону

На основі другого твердження зрозуміло, що ЦВ повинен знаходитись на одній вертикалі із центром тяжіння плавучого будинку. Будь-який плавучий засіб повинен мати запас плавучості [11, 16], що забезпечується об'ємом непроникної для заборотної води його надводної частини V_H , розташованої вище ватерлінії (рис. 3).

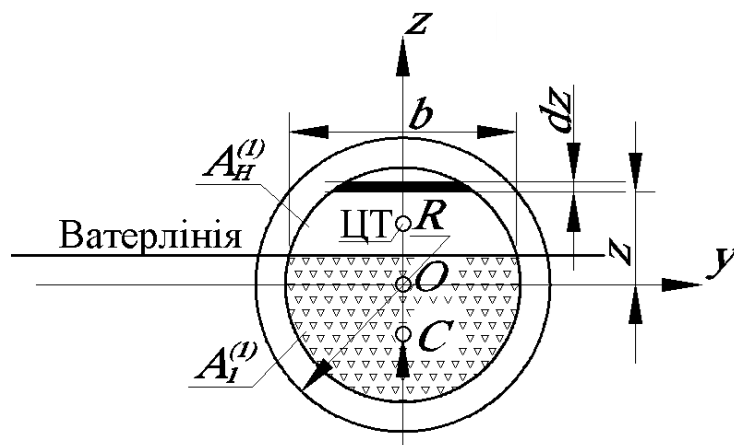


Рис. 3. – Аналіз плавучості поплавка складеного понтону

Виражений у частинах об'ємної водотоннажності коефіцієнт запасу плавучості k_p повинен бути не менше 0,3 [3, 8, 14]. Із рівняння (1) зрозуміло, що об'ємна

водотоннажність дорівнюватиме $\nabla = \frac{\Delta}{\rho g}$, а завдавши коефіцієнт запасу плавучості

знайдено об'єм W поплавків понтону

$$W = \nabla + V_H = \nabla + k_p \nabla = (1 + k_p) \frac{\Delta}{\rho g}. \quad (2)$$

Об'ємну водотоннажність понтону також можна виразити залежністю

$$\nabla = j \cdot A_1^{(1)} L, \quad (3)$$

де L – довжина поплавків понтону, а площа поперечного перерізу одного поплавка, яка знаходиться під водою $A_1^{(1)}$ визначається (рис. 3.) як різниця всієї площі поперечного перетину $A_0^{(1)}$ та її надводної частини $A_H^{(1)}$

$$A_1^{(1)} = A_0^{(1)} - A_H^{(1)}, \quad (4)$$

звідки, враховуючи, що $A_1^{(1)} = \frac{A_H^{(1)}}{k_p}$ отримано залежність

$$A_0^{(1)} - \frac{k_p + 1}{k_p} A_H^{(1)} = 0, \quad (5)$$

у якій $A_0^{(1)} = \pi R^2$, R – зовнішній радіус поплавка понтону (рис. 3.); площу $A_H^{(1)}$

знайдено як $A_H^{(1)} = \int_{A_H^{(1)}} dA = 2 \int_{A_H^{(1)}} y dz = 2 \int_h^R \sqrt{R^2 - z^2} dz$, а шляхом перетворення після

інтегрування до вигляду

$$A_H^{(1)} = R^2 [\arccos(1 - \zeta) - (1 - \zeta) \sqrt{\zeta(2 - \zeta)}], \quad (6)$$

де $\zeta = \frac{l_0}{R}$ – відносна максимальна висота поплавків.

Рівняння (6) приведено до трансцендентного для спрощення його використання при практичних розрахунках та табулювання при розробці електронних таблиць

$$\arccos(1 - \zeta) - (1 - \zeta) \sqrt{\zeta(2 - \zeta)} = \frac{\pi k_p}{k_p + 1}, \quad (7)$$

розв'язання якого залежить від величини k_p . Ряд рішень рівняння (7), які актуальні для даного дослідження наведено у таблиці 2.

Таблиця 2

Результати розв'язку рівняння (7)

Запас плавучості, k_p	Відносна максимальна висота поплавоків понтону, ζ
0,30	0,56
0,35	0,61
0,40	0,66
0,45	0,70
0,50	0,73

Знаючи значення ζ доцільно геометрично визначити розмір b (рис. 3.) [15, 16]

$$b = 2\sqrt{R^2 - h^2} = 2R\sqrt{\zeta(2-\zeta)}. \quad (8)$$

Положення центру величини (на рис. 3. точка C) визначено як положення центру тяжіння відносно центру тяжіння підводної частини площі $A_1^{(1)}$. Для цього використана залежність [13, 14]

$$z_C = \frac{S_0^{(y)} - S_H^{(y)}}{A_0^{(1)} - A_H^{(1)}}, \quad (9)$$

де $S_0^{(y)}$ та $S_H^{(y)}$ – статичні моменти відносно вісі y для всього поперечного перетину поплавоків та його надводної частини. Оскільки завчасно зрозуміло, що

$$S_0^{(y)} = 0, \text{ а } S_H^{(y)} \text{ можна розрахувати, як [15, 16] } S_H^{(y)} = \int_{A_H^{(1)}} z dA = 2 \int_h^R z y dz = 2 \int_h^R z \sqrt{R^2 - z^2} dz,$$

яка після інтегрування матиме вигляд $S_H^{(y)} = \frac{2}{3} R^3 [\zeta(2-\zeta)]^{\frac{3}{2}}$, то залежність (9)

прийме форму

$$z_C = -\frac{2}{3} R \frac{[\zeta(2-\zeta)]^{\frac{3}{2}}}{\pi - [\arccos(1-\zeta) - (1-\zeta)\sqrt{\zeta(2-\zeta)}]}. \quad (10)$$

Для хаусбота, який розглянуто у дослідженні (рис. 1) $\zeta = 0,56$, а величина центру величини при цьому складатиме $z_C = -0,2R$.

Висновок. Під час проєктування трьохпоплавкового понтону для плавучого будинку контейнерного типу розрахунок плавучості перш за все необхідно виконати для визначення відносної максимальної висоти надводної частини поплавоків ζ та розрахунку центру величини z_C понтону у положенні рівноваги. Отримана залежність (10) дає чітке представлення для прогнозування

положення центру величини у залежності від типу та кількості поплавків у складеному понтоні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шехоркина, С. Е. Рациональное проектирование конструкций малоэтажных жилых зданий на воде: дис... канд. техн. наук /С. Е. Шехоркина. – Днепропетровск, 2013. – 168 с.
2. Щедролюсєв, О. В. Дослідження ходових якостей плавучого будинку /О.В. Щедролюсєв, С.В. Терлич, М.О. Щедролюсєв// X Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні енергетичні установки на транспорті, технології та обладнання для їх обслуговування (СЕУТТО-2019)» (11-12 вересня 2019). – Херсон. – ХДМА. – с. 238-240.
3. Правила классификации и постройки малых судов : в 4-х т. – К. : Регистр судоходства Украины, 2015.
4. Шехоркина, С. Е. Исследование напряженно-деформированного состояния конструкций малоэтажного жилого здания на воде / С. Е. Шехоркина, Н. В. Савицкий // Современные строительные конструкции из металла и древесины. - 2014. - № 18. - С. 270-274. - Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sskmd_2014_18_46.
5. Шехоркина, С. Е. Исследование долговечности железобетонных понтонов, эксплуатируемых на водных объектах Украины / С. Е. Шехоркина, Н. В. Савицкий // Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури. - 2013. - Вип. 49. - С. 297-301. - Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vodaba_2013_49_44.
6. Многоэтажное деревянное домостроение: современные тенденции и будущие перспективы / Савицкий Н.В., Шехоркина С.Е., Никифорова Т.Д., Шляхов К.В. Строительство, Материаловеденье, Машиностроение. Серия Создание высокотехнологических социоэкокомплексов в Украине на основе концепции сбалансированного (устойчивого) развития. – Днепр : ПГАСА, 2017.– Вип. №99. – С. 153-159.

7. Родионовская И. С., Шахова М.Е., Кочеряев С.А. Объекты водной рекреации, туризма и спорта в прибрежных зонах мегаполисов // Сб. тр. Междунар. науч. конф. Москва, 19-21 октября 2011. С. 251—253.
8. Серебряков, Г.Б. Современное градостроительное развитие берегового пространства // Электронное период. издание «Архитектура Сочи», 2013.
9. Проектирование, технология и организация строительства композитных плавучих доков [Текст] : монография / А. С. Рашковский, Н. Г. Слуцкий, В. Н. Коннов, А. В. Щедролосев, А. Н. Узлов. – Николаев : РАЛ-полиграфия, 2008. – 614 с.
10. Слуцкий, Н. Г. Строительство железобетонных плавучих сооружений в Украине [Текст] / Н. Г. Слуцкий, В. Ф. Маломан, А. С. Рашковский // Рыбное хозяйство Украины. Специальный выпуск «Морские технологии: проблемы и решения - 2004». - Керчь : КГМТИ, 2004. - № 7. - С. 11–14.
11. Слуцкий, Н. Г. Экономическая эффективность строительства и эксплуатации композитных плавучих доков большой подъемной силы [Текст] / Н. Г.Слуцкий, А. С. Рашковский, Д. В. Ермаков // Зб. наук. праць «Економіка: проблеми теорії та практики». Дніпропетровськ : ДНУ, 2007.-Вип. 232.-Т. III.- С. 614-621.
12. Щедролосев, А. В. Определение внутренних усилий композитных модульных зашивочных панелей в условиях эксплуатации плавучего дока / А. В. Щедролосев, С. В. Терлыч, О. Е. Лугинин // Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури. – 2016. – Вип. 64. – С. 178-184. - Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vodaba_2016_64_31
13. Терлыч, С. В. Методика автоматизированного параметрического проектирования конструкций элементов зашивки помещений для несамоходных плавучих сооружений [Текст] / С.В. Терлыч // Современные информационные и инновационные технологии на транспорте. – 2010. – № 2. – С. 268–274.

14. Щедролосев, А. В. Численное моделирование типоряда элементов для зашивки помещений несамоходных плавучих сооружений / А. В. Щедролосев, С. В. Терлыч // Наук. вісн. ХДМІ. - 2010. - № 1. – С. 62-69.
15. Белевич М.Ю . Гидромеханика. Основы классической теории. Учебное пособие. СПб., изд. РГГМУ, 2006. – 213 с.
16. Сизов В.Г. Теория корабля. Учебн. пособ. /Одесск. национальн. морская акад. – Одесса: ФЕНЖС, 2003. 284 с.

УДК 615.015.23:615.21/26:577.175.14

**ДОСЛІДЖЕННЯ ГІПОУРИКЕМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ
АНТАГОНІСТУ РЕЦЕПТОРІВ ІНТЕРЛЕЙКІНУ-1**

Щокіна Катерина Геннадіївна

д. фарм. н., професор

Белік Галина Володимирівна

к. фарм. н., доцент

Дроговоз Світлана Мефодіївна

д. мед. н., професор

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

Анотація: В статті наведено результати експериментального дослідження гіпоурикемічної дії рекомбінантного антагоністу рецепторів інтерлейкіну-1 ралейкіну у співставленні з алопуринолом на моделі оксонат-індукованої гіперурикемії у щурів. Гіпоурикемічну активність досліджуваних препаратів оцінювали за наступними показниками: рівень сечової кислоти в крові та сечі, екскреція сечової кислоти. Для з'ясування стану видільної функції нирок визначали діурез за 2 години, інтенсивність виведення водного навантаження та екскрецію креатиніну. Отримані результати свідчать про наявність у ралейкіну не тільки гіпоурикемічних, але й урикозуричних властивостей на відміну від алопуринолу, який має урикодепресивну активність та не впливає на екскрецію сечової кислоти. З'ясовано також, що ралейкін чинить діуретичний ефект, до механізму дії якого долучається збільшення клубочкової фільтрації.

Ключові слова: гіперурикемія, рекомбінантний антагоніст рецепторів інтерлейкіну-1 (ралейкін), гіпоурикемічна, урикозурична дія, алопуринол.

Згідно з останніми епідеміологічними дослідженнями, розповсюдження підвищеного рівня сечової кислоти (СК) в плазмі крові (гіперурикемії)

становить у середньому 2-12% (до 25%) у світовій популяції [1, с. 319]. Подагра – гетерогенне за походженням захворювання, яке характеризується порушенням пуринового обміну та відкладенням у різних тканинах кристалів уратів у формі моноурату натрію чи СК, є одним з найпоширеніших захворювань суглобів у людей похилого віку. Також відомо, що підвищений вміст сечової кислоти в крові є складовим фактором метаболічного синдрому, фактором ризику розвитку гострої та хронічної ниркової недостаточності, артеріальної гіпертензії, порушень мозкового кровообігу, інсулінорезистентності [2, с. 25; 3, с. 862, с. 82; 5, с. 613].

Корекція гіперурикемії здійснюється за допомогою урикодепресивних та урикозуричних засобів. Еталонним урикодепресивним препаратом є алопуринол. Він пригнічує ксантиноксидазу, яка бере участь у перетворенні гіпоксантину на ксантин та ксантину на СК, що гальмує утворення уратів, знижує їх концентрацію в крові, суглобах та нирках [6, с. 88; 7, с. 2451]. Але вживання алопуринолу може призвести до загострення захворювання на початку лікування, також можливе виникнення диспепсичних явищ, еозинофілії, алергічних реакцій, гіпертермії [7, с. 2452]. До основних урикозуричних засобів, що збільшують виведення сечової кислоти нирками, належать пробенецид, сульфінпіразон, бензбромарон, етамід і колхіцін. Використання урикозуричних засобів обмежене, їх призначають як альтернативу алопуринолу при нирковому типі гіперурикемії з недостатнім виведенням сечової кислоти, але лише за відсутності хронічної ниркової недостатності, уролітіазу, захворювань печінки та шлунково-кишкового тракту. При гіперпродукції уратів, зниженні діурезу і наявності ниркових конкрементів урикозуричні засоби зумовлюють збільшення виділення сечової кислоти нирками, сприяють випадінню її кристалів у сечовивідних шляхах, викликаючи напади ниркової кольки [9, с. 5]. Отже, створення ефективних та безпечних препаратів з урикозуричною та гіпоурикемічною дією є актуальним завданням. Згідно сучасних уявлень про патогенез гіперурикемії, підвищення рівня сечової кислоти є наслідком активності інфламасом - білків імунної системи, які

спричиняють розвиток запального процесу [10, с. 927; 11, с. 1209]. Інфламасома Nalp3 розщеплює неактивну молекулу про-каспазу, активатором якої є кріопірин [12, с. 12]. Активний фермент розщеплює молекули про-інтерлейкіну-1 та сприяє вивільненню інтерлейкіну-1 бета, який володіє потужною прозапальною дією [13, с. 28; 14, с. 475]. Оскільки доведена важлива роль інтерлейкіну-1 у розвитку гіперурикемії та подагри, було цікавим дослідити гіпоурикемічну дію антагоніста рецепторів інтерлейкіну-1.

При дослідженні гіпоурикемічних засобах на гризунах, які, на відміну від людини, перетворюють СК на алантоїн за допомогою ферменту урикази, викликає необхідність інгібувати цей фермент [15, с. 357].

Мета дослідження - експериментальне вивчення впливу рекомбінантного антагоністу рецепторів інтерлейкіну-1 на перебіг гіперурикемії експериментальних тварин. В якості об'єкта дослідження використано оригінальний антагоніст рецепторів інтерлейкіну-1 (ралеїкін), отриманий у Санкт-Петербурзькому науково-дослідному інституті особливо чистих біопрепаратів.

Матеріали на методи дослідження. Вивчення гіпоурикемічної дії ралеїкіну проводили у співставленні з препаратом порівняння алопуринолом у дозі 10 мг/кг на білих щурах самцях масою 170-200 г на моделі гіперурикемії, яку відтворювали шляхом внутрішньоочеревинного введення оксонату калію (Aldrich, Німеччина) в дозі 250 мг/кг. Через 2 год. відбирали проби крові з судин кінчика хвоста та визначали видільну функцію нирок в умовах водного діурезу; водне навантаження (3% від маси тіла) вводили внутрішньошлунково [16, с. 2232; 17, с. 91].

Лабораторних тварин розподілили на 4 групи відповідно до препарату, що вони одержували: 1 та 3 – групи контрольної патології, які одержували оксонат калію в дозі 250 мг/кг; 2 – тварини, яким вводили підшкірно ралеїкін в дозі 3 мг/кг та оксонат калія в дозі 250 мг/кг; 4 – щури, яким вводили алопуринол в дозі 10 мг/кг та оксонат калію.

Гіпоурикемічну дію ралейкіну та референс-препарату оцінювали за наступними показниками: рівень СК в крові та сечі, екскреція СК. Для з'ясування стану видільної функції нирок визначали діурез за 2 год., інтенсивність виведення водного навантаження та екскрецію креатиніну, яка за умов його незмінного рівня в крові є мірою швидкості клубочкової фільтрації [18, с. 82].

Вміст СК в біологічних рідинах визначали за реакцією з фосфорно-вольфрамовим реактивом, креатиніну – за реакцією Яффе за допомогою стандартних наборів ВТ «Реагент» (Україна) [19, с. 113]. Екскрецію СК та креатиніну розраховували за наступними формулами:

$$E_{\text{ua}} = U_{\text{ua}} \times V,$$

де E_{ua} – екскреція сечової кислоти, мкмоль/100 г за період дослідження, %,

U_{ua} – концентрація сечової кислоти в сечі, мкмоль/мл,

V – діурез, мл/100 г за період дослідження.

$$E_{\text{cr}} = U_{\text{cr}} \times V,$$

де E_{cr} – екскреція креатиніну, мкмоль/100 г за період дослідження, %,

U_{cr} – концентрація креатиніну в сечі, мкмоль/мл,

V – діурез, мл на 100 г за період дослідження.

У разі обліку результатів у вигляді середня±стандартна помилка статистичну достовірність міжгрупових відмінностей розраховували за критерієм t Ст'юдента, внутрішньогрупових – за парним критерієм Вілкоксона; у разі реєстрації результатів в альтернативній формі – за кутовим перетворенням Фішера.

Результати та їх обговорення. Аналіз даних в табл. 1 свідчить, що ралейкін протидіяв розвитку гіперурикемії - концентрація СК в крові піддослідних тварин була достовірно меншою, ніж у групі контрольної патології (урикемія в групі контрольної патології зросла в 8,7 разу, тимчасом як на тлі ралейкіну – у 3,8 разу). Введення алопуринолу сприяло зменшенню концентрації СК в крові щурів в 1,4 разу, що майже в 3 рази поступається дії ралейкіну (табл. 2).

Екскреція СК в групі щурів, що отримували ралейкін, збільшилась в 2,4 разу ($p < 0,001$), що достовірно вище аналогічного показника в групі контрольної

патології. Це відрізняє дію ралейкіну від алопуринолу, застосування якого сприяло зниженню екскреції сечової кислоти в 1,4 разу порівняно з контрольною патологією.

Таблиця 1

Вплив ралейкіну на концентрацію сечової кислоти в крові, ниркову екскрецію сечової кислоти та креатиніну

Показник	Контрольна патологія (калію оксонат), n=5		Ралейкін в дозі 3 мг/кг, n=5	
	Вихідний стан	Після введення калію оксонату	Вихідний стан	Після введення калію оксонату
Вміст СК в плазмі крові, ммоль/л	0,035±0,01	0,303±0,03*	0,038±0,008	0,214±0,01*
Збільшення урикемії, %	766±255		463±108*	
Діурез, мл/100 г за 2 год.	1,88±0,25	1,75±0,3	2,47±0,19	3,83±0,56#
Виведення водного навантаження, %	62,7	58,3	82,3	128,0
Екскреція СК, мкмоль/100 г за 2 год.	0,93±0,18	1,69±0,3	0,93±0,07	2,25±0,14#^
Збільшення екскреції СК, %	152±33		246±16*	
Екскреція креатиніну, мкмоль/100 г за 2 год.	3,13±0,49	2,07±0,31	2,33±0,24	4,26±0,57#^

Примітка: * - достовірно відносно вихідного стану ($p \leq 0,05$); # - достовірно відносно групи контрольної патології ($p \leq 0,05$); ^ - достовірно відносно алопуринолу ($p \leq 0,05$) (див. табл. 2).

Останнє узгоджується з механізмом дії алопуринолу, як відомо, пов'язаним зі зменшенням синтезу сечової кислоти внаслідок інгібування ферменту ксантиноксидази, що порушує перетворення гіпоксантину на ксантин і далі в СК. Тобто, алопуринол має урикодепресивну активність та не впливає на екскрецію сечової кислоти (не чинить урикозуричної дії). Отримані дані дослідження свідчать про наявність у ралейкіну не тільки гіпоурикемічної, але й урикозуричної активності.

Таблиця 2

Вплив алопуринолу на концентрацію сечової кислоти в крові, ниркову екскрецію сечової кислоти та креатиніну

Показник	Контрольна патологія (калію оксонат), n=8		Алопуринол 10 мг/кг, n=7	
	Вихідний стан	Після введення калію оксонату	Вихідний стан	Після введення калію оксонату
Вміст СК в плазмі крові, ммоль/л	0,078±0,008	0,259±0,024*	0,064±0,007	0,177±0,023*
Збільшення урикемії, %	256±50		181±34	
Діурез, мл/100 г за 2 год.	1,80±0,46	2,28±0,38	2,31±0,26	2,27±0,27
Виведення водного навантаження, %	60,0	76,0	77,0	75,7
Екскреція СК, мкмоль/100 г за 2 год.	0,89±0,10	9,43±1,78*	0,84±0,10	6,40±1,16#
Збільшення екскреції СК, %	1040±271		737±191	
Екскреція креатиніну, мкмоль/100 г за 2 год.	1,90±0,23	2,12±0,35	2,73±0,28	1,89±0,26#

Примітка: * - достовірно відносно вихідного стану ($p \leq 0,05$); # - достовірно відносно групи контрольної патології ($p \leq 0,05$); ^ - достовірно відносно алопуринолу ($p \leq 0,05$).

В групі тварин, які одержували ралейкін, на відміну від контрольної патології та тварин, лікованих алопуринолом, спостерігалось збільшення диурезу в 1,4 разу в порівнянні з вихідним станом тварин ($p < 0,05$). Також у групі тварин, які одержували ралейкін, у порівнянні з вихідним станом було зафіксоване достовірне підвищення екскреції креатиніну в 1,8 разу, що свідчить про участь збільшення клубочкової фільтрації в механізмі діуретичного ефекту. Введення аллопуринолу не сприяло збільшенню диурезу та не впливало на екскрецію креатиніну, що відповідає його відомим фармакологічним властивостям.

У попередніх дослідженнях встановлено, що ралейкін чинить потужну протизапальну та антиоксидантну дію [20, с. ; 21, с. 1115; 22, с. 307; 23, с. 1760]. Поєднання гіпоурикемічної, урикозуричної та протизапальної активностей у ралейкіну є надзвичайно корисним для лікування подагри, в патогенезі якої запалення відіграє значну роль, а в лікуванні переважно використовуються препарати, що мають велику кількість побічних ефектів: НПЗЗ та глюкокортикостероїди [24, с. 68].

Висновки. Таким чином, вперше отримано експериментальне обґрунтування протиподагричної дії антагоністу рецепторів інтерлейкіну-1 (ралейкіну), яка, на відміну від алопуринолу, складається з гіпоурикемічного, урикозуричного та, за даними попередніх досліджень, протизапального і антиоксидантного ефектів, і може бути рекомендований для застосування в якості ефективного засобу для лікування гіперурикемії та подагри.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Wortmonn R. L. Recent advances in the management of gout and hyperuricemia // *Curr. Opin. Rheumatol.* — 2005. - Vol. 17. — P. 319-324.
2. Feig D.I., Rodriguez-Iturbe B., Nakagawa T., Johnson R.J. Nephron number, uric acid, and renal microvascular disease in the pathogenesis of essential hypertension // *Hypertension.* – 2006. – Vol. 48 (1). – P. 25-26.
3. Hotamisligil G.S. Inflammation and metabolic disorders // *Nature.* - 2006. – Vol. 444. – P. 860-867.

4. Nakagawa T., Tuttle K.R., Short R.A., Johnson R.J. Hypothesis: fructose-induced hyperuricemia as a casual mechanism for the epidemic of the metabolic syndrome // *Nat. Clin. Pract. Nephrol.* – 2005. - Vol. 1, №2. – P. 80-86.
5. Reginato, A. M. et al. The genetics of hyperuricaemia and gout // *Nat Rev Rheumatol.* – 2012. - № 8. – P. 610–621.
6. Pacher P., Nivorozhkin A., Szabo C. Therapeutic effects of xanthine oxidase inhibitors: renaissance half a century after the discovery of allopurinol // *Pharmacol. Rev.* — 2006.— Vol.58. — P.87-114.
7. Besker M.A., Schumacher H.R., Wortmann R.L. et al. Febuxostat compared with allopurinol in patients with hyperuricemia // *N. Engl. J. Med.* – 2005. – Vol. 353 (23). – P. 2450-2461.
8. Terkeltaub R., Bushinsky D.A., Besker M.A. Recent developments in our understanding of the renal basis of hyperuricemia and development of novel antihyperuricemic therapeutics // *Arthritis Res. Ther.* – 2006. – № 8 (Suppl. 1) – P. 4-7.
9. Harris M.D., Siegel L.B., Alloway J.A. Gout and hyperuricemia // *Am. Fam. Physician.* – 1999. - № 15. – P. 925-934.
10. Randle J.C., Harding M.W., Ku G. et al. ICE/Caspase-1 inhibitors as novel anti-inflammatory drugs // *Expert Opin. Investig Drugs.* – 2001. – № 10 (7). – P. 1207-1209.
11. Martinon F., Tschopp J. Inflammatory caspases and inflammasomes: master switches of inflammation // *Cell Death Differ.* – 2007. - № 14. – P.10–22.
12. So A., De Smedt T., Revaz S., Tschopp J. A pilot study of IL-1 inhibition by anakinra in acute gout // *Arthritis Res. Ther.* – 2007. – № 9 (2). – P. 28.
13. Kim, S. K. et al. Rebamipide Suppresses Monosodium Urate Crystal-Induced Interleukin-1beta Production Through Regulation of Oxidative Stress and Caspase-1 in THP-1 Cells // *Inflammation.* – 2016. - № 39. – P. 473–482.
14. Watanabe S., Kang D.H., Feng L. et al. Uric acid, hominoid evolution, and the pathogenesis of salt-sensitivity // *Hypertension.* – 2002. – Vol. 40 (3). – P. 355-360.

15. Mai Thanh, Thi Ngulen, Surech Awale et al. Hypouricemic Effects of Acacetin and 4,5-O-Dicaffeoyeuinsc acid Methyl on Serum Uric Acid Levels in Potassium Oxonate-Pretreated Rats // *Biol. Pharm. Bull.* – 2005. - №12, Vol. 28. – P. 2231-2234.
16. Штрыголь С.Ю. Модуляція фармакологічних ефектів при різних солевих режимах. – Харків: Ависта-ВЛТ, 2007. – 360 с.
17. Nagura, M. et al. Uric acid metabolism of kidney and intestine in a rat model of chronic kidney disease // *Nucleosides Nucleotides Nucleic Acids.* – 2016. - № 35. – P. 550–558.
18. Колб В.Г., Камышников В.С. Справочник по клинической химии. – Минск: «Беларусь», 1982. – 366 с.
19. Щокіна К.Г. Органотропні ефекти рекомбінантного антагоніста рецепторів інтерлейкіну-1 (експериментальне дослідження): ... дис. на здобуття наук. ступеня докт. фарм. наук за спеціальністю 14.03.05 – фармакологія / К.Г. Щокіна. – Харків, 2011. – 440 с.
20. Furst, D. E., Keystone, E. C., Kirkham et al. Updated consensus statement on biological agents for the treatment of rheumatic diseases // *Ann Rheum Dis.* - 2008. - N67. – P. 1112-1125.
21. T. Lequerré, P. Quartier, D. Rosellini et al. Interleukin-1 receptor antagonist (anakinra) treatment in patients with systemic-onset juvenile idiopathic arthritis or adult onset Still disease: preliminary experience in France / *Annals of the Rheumatic Diseases.* – 2008. - № 67. – P. 302-308.
22. Zamudio-Cuevas, Y. et al. Molecular basis of oxidative stress in gouty arthropathy // *Clin Rheumatol.* – 2015. - № 34. – P. 1667–1672.
23. Gartlehner G., Hansen R.A., Jonas B.L. et al. Biologics for the treatment of juvenile idiopathic arthritis: A systematic review and critical analysis of the evidence // *Clin Rheumatol.* – 2008. - № 27(1). – P. 67-76.

УДК 636.09:616-091.8:599.323.425:635.21

**МІКРОСКОПІЧНА БУДОВА ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ ЩУРІВ ЗА
ЗГОДОВУВАННЯ КАРТОПЛІ, ПРИГОТОВЛЕНОЇ В ЗАКЛАДАХ
ШВИДКОГО ХАРЧУВАННЯ**

Яценко Іван Володимирович

д.вет.н., професор, завідувач кафедри ветеринарно-санітарної експертизи та
судової ветеринарної медицини

Харківська державна зооветеринарна академія

м. Харків, Україна

Сердюков Ярослав Костянтинович

к.вет.н. доцент кафедри анатомії, гістології і патоморфології тварин ім.

академіка В.Г. Касьяненка

Національний університет біоресурсів і природокористування України

м. Київ, Україна

Бусол Леся Володимирівна

к.вет.н., доцент кафедри ветеринарно-санітарної експертизи та судової

ветеринарної медицини

Харківська державна зооветеринарна академія

м. Харків, Україна

Париловський Олександр Іванович,

магістр ветеринарної медицини

Харківська державна зооветеринарна академія

м. Харків, Україна

Анотація. У разі згодовування лабораторним щурам картоплі, приготовленої в закладах швидкого харчування протягом 30 діб поспіль, в органах травлення тварин виявлені зміни, характерні для запальних та дистрофічних процесів (хронічний катаральний фундальний гастрит, хронічний катаральний дуоденіт, єюніт, коліт, а також зерниста, жирова декомпозитивна та жирова

інфільтративна дистрофії печінки, набряк строми підшлункової залози). Ці зміни зумовлені як токсичною, так і механічною дією корму на слизову оболонку шлунка та кишечника, а також токсичною дією на застінні травні залози.

Ключові слова: щури, органи травлення, мікроскопічна будова, картопля, приготовлена в закладах швидкого харчування.

Вступ. Одним із сегментів економіки, що інтенсивно і динамічно розвивається в світі, є індустрія швидкого харчування (*fast food*) [1]. В раціоні харчування людей збільшується частка продуктів фаст-фуду через їх асортиментну перевагу, швидке приготування, технологічність виробництва, здешевлення. Проте, обґрунтованим аргументом є те, що продукція фаст-фуд, смажена у фритюрі, може бути фактором ризику для здоров'я її споживачів, у тому числі молоді, через можливість виникнення хвороб аліментарної етіології, порушення обміну речовин, і, в першу чергу, ліпідів, загострення тяжких хронічних захворювань, виникнення онкологічної патології [2-4].

Значну частку в асортименті продукції фаст-фуду становлять вироби із картоплі – картопля фрі, чіпси тощо. Процеси технологічної обробки можуть бути джерелом утворення токсичних компонентів в готовій страві, зокрема акриламід – мутагену, нейротоксину, канцерогену та інших небезпечних компонентів, здатних спричиняти розлади здоров'я [5, 6]. Клінічні та патоморфологічні зміни в організмі лабораторних щурів за згодування картопляних чіпсів дослідили Якубчак О.М. із співавт. [7].

Доведено, що виключну роль в безпечності продуктів фаст-фуду має безпечність жиру, в якому готують страву. Дослідники стверджують про існування залежності її токсичного впливу на організм людини від концентрації продуктів окисного розщеплення жирів і частоти споживання такої продукції [8]. У зв'язку з цим, виготовлення, реалізація і споживання продукції швидкого харчування можлива виключно у разі гарантування її безпечності та якості для споживачів.

Таким чином, дослідження особливостей мікроскопічної будови органів травлення лабораторних щурів за згодовування картоплі, приготовленої в закладах швидкого харчування, є актуальним, має теоретичне й практичне значення як в гігієні харчових продуктів, так і в гуманній та ветеринарній медицині.

Мета роботи – встановити особливості мікроскопічної будови органів травлення лабораторних щурів за згодовування картоплі, приготовленої в закладах швидкого харчування.

Матеріали та методи. Об'єктами дослідження були дорослі статевозрілі лабораторні щури – самці та самки (n=6). Серед піддослідних тварин сформували дві групи: контрольну (n=3) та дослідну (n=3). Тварин утримували в однакових умовах. Щурам контрольної групи згодовували корм, звичний для цих тварин (основний раціон). Щурам дослідної групи згодовували, крім основного раціону, картоплю, приготовлену в закладі швидкого харчування м. Харків. Доступ тварин до корму та води цілодобово був вільним. Дослід тривав 30 діб. Після цього тварин евтаназували шляхом декапітації після застосування ефірного наркозу.

Далі виконували патолого-анатомічний розтин трупів тварин, описували їх макроскопічні особливості та відбирали матеріал для гістологічних досліджень: шлунок, печінку, підшлункову залозу, тонкий і товстий відділи кишечника. Ущільнення біологічного матеріалу проводили у 10 % нейтральному формаліні, заливку здійснювали в парафін. Гістологічні зрізи виготовляли на мікротомі та забарвлювали їх гематоксилином Караці і еозином за загальноприйнятою методикою [9]. Гістологічні препарати органів досліджували під мікроскопом *Microscop* 2000.

Роботу виконували відповідно до «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, яких використовують для експериментальних та наукових цілей» (Страсбург, 1995), «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах» (Україна, 2010), що відповідає положенням Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження».

Результати та обговорення. Мікроскопічна будова органів тварин контрольної групи не відрізнялася від такої, описаної в класичній літературі. У тварин дослідної групи виявляли виразні мікроскопічні зміни, в основному, в деяких органах шлунково-кишкового каналу, а також у підшлунковій залозі та печінці.

Шлунок. У стінці шлунку щурів дослідної групи, у порівнянні з тваринами контрольної групи, спостерігали значне накопичення секрету базофільного забарвлення в глибоких відділах фундальних залоз (рис. 1). Просвіти залоз, переважним чином в ділянці шийки, були розширені. У м'язовій оболонці стінки шлунку спостерігали незначну лімфоцитарну інфільтрацію, як дифузну, так і вогнищеву (рис. 1). Виявлені зміни свідчать про розвиток хронічного катарального фундального гастриту.

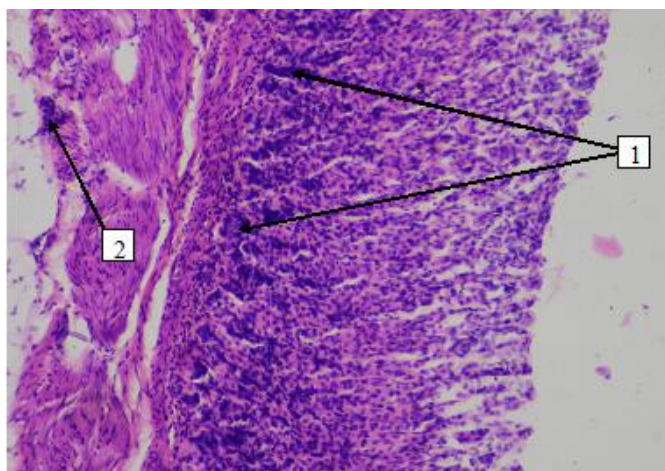


Рис. 1. Стінка шлунка щура дослідної групи. Фундальна частина. Базофільний секрет в глибоких відділах залоз (1). Вогнищева лімфоцитарна інфільтрація м'язової оболонки (2). Фарбування гематоксиліном Караці та еозином, $\times 100$. Мікроскоп Micros mcq 2000.

Дванадцятипала кишка. Цей орган мав мікроскопічну будову, що не відрізнялася від такої в інших видів тварин. Стінка кишки складалася зі слизової, м'язової і серозної оболонок. Слизова оболонка утворювала великого розміру ворсинки (рис. 2), вкриті стовпчастим епітелієм (облямівочні ентероцити). У впадинах між ворсинками були розташовані кишкові залози (рис. 2). Власна пластинка і підслизова основа побудовані з пухкої волокнистої

сполучної тканини, в якій містилися кровоносні судини. М'язова оболонка утворена двома шарами м'язових волокон: коловим і поздовжнім (рис. 2). Серозна оболонка вкрита мезотелієм, під яким знаходився тонкий шар волокнистої сполучної тканини.

З усіх органів шлунково-кишкового каналу найбільш виразні зміни спостерігали в дванадцятипалій кишці тварин дослідної групи. Ворсинки кишки були видозмінені, часто спрямовані не перпендикулярно до слизової оболонки, а вигиналися під різними кутами. В більшості ворсинки були потовщеними в кілька разів, порівняно з такими в дванадцятипалій кишці тварин контрольної групи. Їх потовщення відбувалося за рахунок різко вираженої інфільтрації сполучної тканини власної пластинки кишки клітинами лімфоїдного ряду (рис. 3). Клітинна інфільтрація чітко виражена в ділянці ворсинок, навколо глибоких відділів кишкових залоз (крипт), а також в сполучній тканині підслизової основи. Ознак гіперсекреції слизу келихоподібними клітинами, що є характерним для гострих запальних процесів в кишечнику, не спостерігали.

Переважаюча більшість ворсинок були оголені, тобто позбавлені епітелію (рис. 3). На їх поверхні були відсутні ані обляміткові ентероцити, ані келихоподібні клітини. Простори, що знаходяться між ворсинками на таких ділянках містили неоднорідні еозинофільні маси, хоча виявлялись і окремі базофільні включення. Такі маси утворилися зруйнованими клітинами епітелію кишки. В них можна вирізнити частини обляміткових ентероцитів – інколи фрагменти цитоплазми, інколи – базальної частини клітин з ядром (рис. 3). Траплялися і незруйновані ентероцити, які були відділені від базальних мембран і вільно знаходилися в просторах між ворсинками. Зрідка такі маси виявлялися і в просвіті кишки.

Просвіти залоз дванадцятипалої кишки, особливо їх глибоких відділів, були значно розширеними та переповнені вмістом рожевого кольору (тобто забарвленим еозинофільно) (рис. 3). Ядра ж епітеліоцитів цих відділів залоз були виражено базофільними.

М'язова оболонка дванадцятипалої кишки була також інфільтрована клітинами лімфоїдного ряду: в меншій мірі – у поздовжньому, в більшій – у коловому шарах.

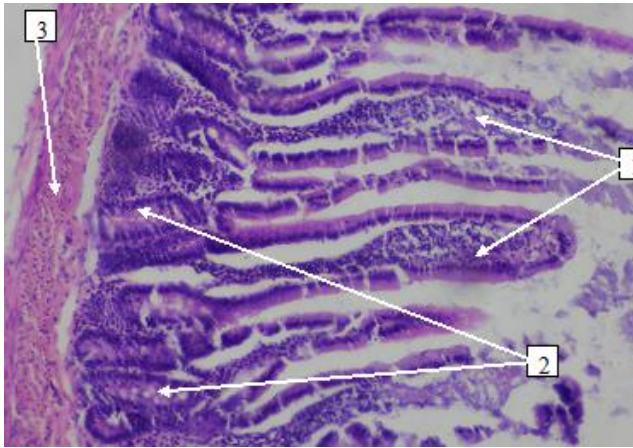


Рис. 2. Дванадцятипала кишка тварин контрольної групи. Ворсинки (1). Кишкові залози (2). М'язова оболонка (3). Фарбування гематоксиліном Караці та еозином, $\times 100$. Мікроскоп *Microscop 2000*.

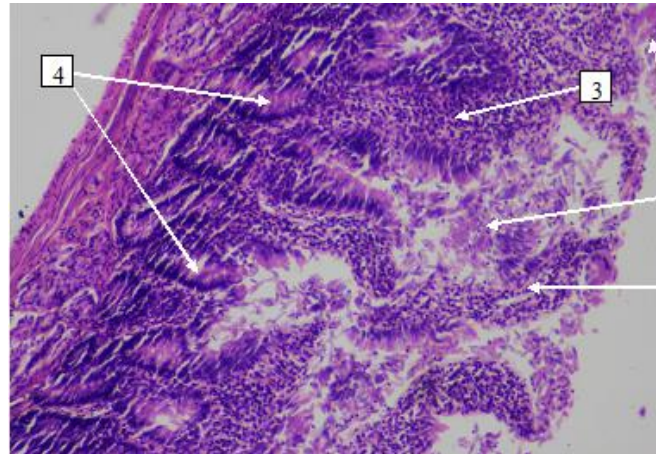


Рис. 3. Дванадцятипала кишка тварин дослідної групи. Ворсинки, позбавлені епітелію (1). Детритні маси в міжворсинковому просторі (2). Клітинна інфільтрація ворсинок (3). Розширені проsvіти кишкових залоз (4). Фарбування гематоксиліном Караці та еозином, $\times 100$. Мікроскоп *Microscop 2000*.

Порожня кишка. Будова порожньої кишки не відрізнялася від такої в інших видів тварин і була схожа на будову дванадцятипалої кишки, включаючи в себе такі ж структурні елементи. Стінка кишки складалася зі слизової, м'язової і серозної оболонок. Слизова оболонка утворювала великого розміру ворсинки (рис. 4, 5), вкриті стовпчастим епітелієм, її ворсинки дещо довші, ніж у дванадцятипалій кишці. У впадинах між ворсинками розташовані кишкові залози (рис. 4). Власна пластинка й підслизова основа були побудовані з пухкої волокнистої сполучної тканини, в якій містилися кровоносні судини. У власній пластинці знаходилися також надзвичайно добре розвинуті лімфоїдні вузлики (рис. 5). М'язова оболонка порожньої кишки утворена двома шарами м'язових

волокон: коловим і поздовжнім (рис. 4). Серозна оболонка вкрита мезотелієм, під яким знаходився тонкий шар волокнистої сполучної тканини.

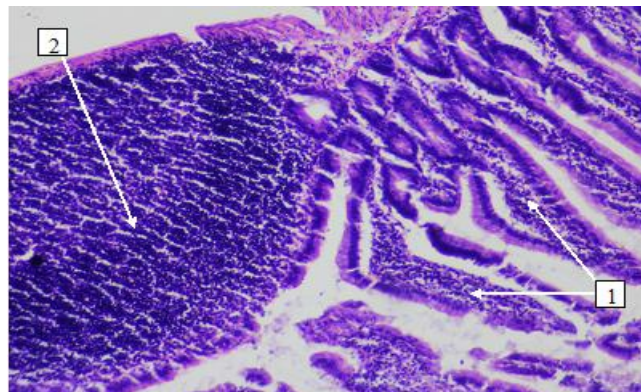
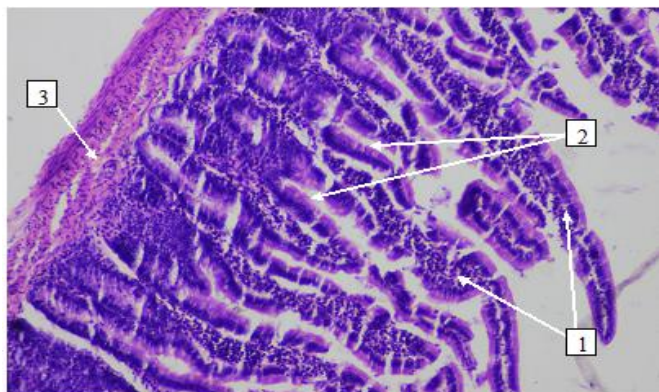


Рис. 4. Порожня кишка тварин контрольної групи. Ворсинки (1). Кишкові залози (2). М'язова оболонка (3). Фарбування гематоксиліном Караці та еозином, $\times 100$. Мікроскоп *Microscop* $\times 100$.

Рис. 5. Порожня кишка тварин контрольної групи. Ворсинки (1). Лімфоїдний вузлик (2). Фарбування гематоксиліном Караці та еозином, $\times 100$. Мікроскоп *Microscop* $\times 100$.

Зміни в порожній кишці тварин дослідної групи були подібними до таких у дванадцятипалій кишці й більш вираженими. Ворсинки були потовщеними, порівняно з такими в порожній кишці тварин контрольної групи. Потовщення ворсинок виявляли внаслідок вираженої інфільтрації сполучної тканини власної пластинки порожньої кишки клітинами лімфоїдного ряду як в ділянці ворсинок, так і навколо кишкових залоз, і в меншій мірі – в сполучній тканині підслизової основи (рис. 6). Ознак гіперсекреції слизу келихоподібними клітинами не спостерігали.

Переважає більшість ворсинок позбавленими епітелію (рис. 6). На їх поверхні не виявляли ані облямівочних ентероцитів, ані келихоподібних клітин. Ще більше, ніж в дванадцятипалій кишці, виражені процеси злущування і руйнування епітеліоцитів порожньої кишки та руйнування ворсинок (рис. 6). Фактично увесь просвіт порожньої кишки був заповнений детритними масами, серед яких можна вирізнити фрагменти клітин епітелію, цілісні клітини-ентероцити із збереженими ядрами, і навіть фрагменти ворсинок.

Неушкоджених ворсинок на гістологічних препаратах практично не спостерігали.

Просвіти залоз порожньої кишки, особливо їх глибоких відділів, також були значно розширені та переповнені еозинофільним вмістом рожевого кольору (рис. 6). Ядра епітеліоцитів цих відділів залоз базофільні. З боку лімфоїдних утворень власної пластинки слизової оболонки порожньої кишки змін не реєстрували.

М'язова оболонка порожньої кишки також інфільтрована клітинами лімфоїдного ряду. В більшій мірі інфільтрація виражена у циркулярному, в меншій – у поздовжньому шарах м'язової оболонки.

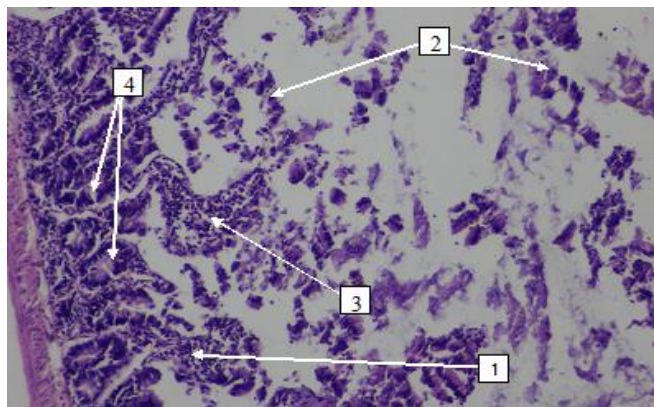


Рис. 6. Порожня кишка тварин першої дослідної групи. Ворсинки, позбавлені епітелію (1). Детритні маси в просвіті кишки (2). Клітинна інфільтрація власної пластинки (3). Розширені просвіти кишкових залоз (4). Фарбування гематоксиліном Караці та еозином, $\times 100$. Мікроскоп *Microscop* 2000.

Ободова кишка. Мікроскопічна будова ободової кишки не відрізнялася від такої в інших видів тварин. Стінка кишки складалася зі слизової, м'язової і серозної оболонок. Слизова оболонка з рівною поверхнею і не утворює ворсинок. Кишкові залози менші за такі в тонкій кишці, але більша кількість (рис. 7). На великих збільшеннях виявляли значну кількість клітин, які секретують слиз. Власна пластинка і підслизова основа побудовані з пухкої волокнистої сполучної тканини (рис. 6), в якій є кровоносні судини. М'язова оболонка утворена двома шарами м'язових волокон: коловим і поздовжнім (рис. 7).

Серозна оболонка вкрита мезотелієм, під яким знаходився тонкий шар волокнистої сполучної тканини.

Зміни в ободовій кишці тварин дослідної групи нагадували такі в тонкій кишці, але значно в меншій мірі. Потовщення слизової оболонки було спричинене клітинною інфільтрацією, як на поверхні слизової оболонки, так і навколо кишкових залоз, і в меншій мірі – в сполучній тканині підслизової основи (рис. 8). Не спостерігали ознак гіперсекреції слизу келихоподібними клітинами в ділянці поверхні слизової оболонки. Руйнування слизової оболонки слабо виражене і спостерігається лише на окремих її ділянках (рис. 8). Майже не спостерігається десквамація епітелію.

Просвіти залоз ободової кишки, особливо їх глибоких відділів, також значно розширені та переповнені вмістом рожевого кольору, зафарбованим еозинофільно (рис. 8). Ядра епітеліоцитів цих відділів залоз базифільні.

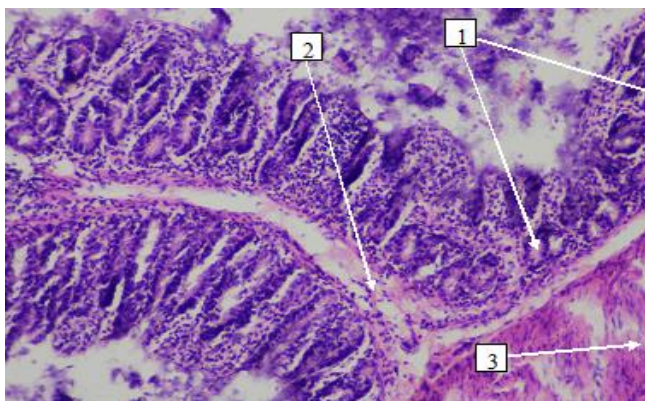


Рис. 7. Ободова кишка щурів контрольної групи. Глибокі відділи залоз (1). Власна пластинка (2). М'язова оболонка (3). Фарбування гематоксиліном Караці та еозином, $\times 400$. Мікроскоп *Microscop 2000*.

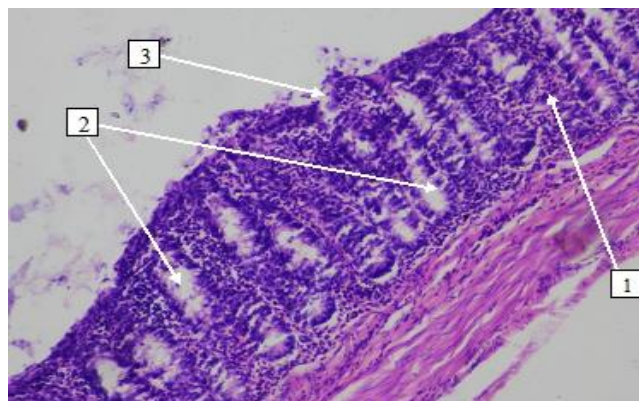


Рис. 8. Ободова кишка щурів дослідної групи. Клітинна інфільтрація власної пластинки (1). Розширені просвіти кишкових залоз (2). Руйнування слизової оболонки (3). Фарбування гематоксиліном Караці та еозином, $\times 100$. Мікроскоп *microscop 2000*.

Підшлункова залоза. Будова підшлункової залози тварин контрольної групи не відрізняється від такої в інших видів тварин та контрольної групи щурів.

Ацинуси залози мають вигляд комірчастих утворень, стінка яких складалася з базальної мембрани, на якій містилися клітини залозистого епітелію (панкреатоцити, екзокриноцити) (рис. 9). Ядра їх знаходяться в базальній частині клітини, проте в апікальній частині містяться зимогенні гранули. Цитоплазма їх забарвлена у червоно-синій колір. Панкреатичні острівці були забарвлені у більш світлий колір (рис. 9). Строма утворена тонкими прошарками пухкої волокнистої сполучної тканини.

В тварин дослідної групи зміни в підшлунковій залозі реєструються лише з боку стромі (рис. 10). Прошарки пухкої волокнистої сполучної тканини потовщені, напівпрозорі, колагенові волокна в них розпушені, розволокнені. З боку екзокринної та ендокринної частин підшлункової залози мікроскопічних змін не виявили.

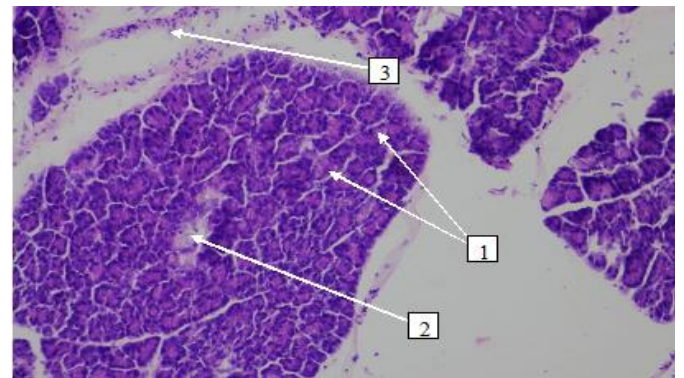
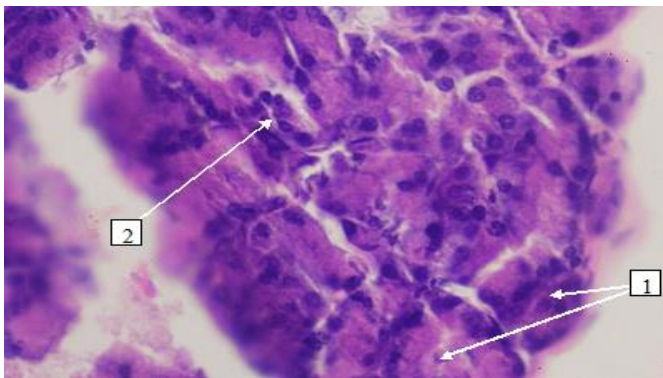


Рис. 9. Підшлункова залоза щурів контрольної групи. Ацинуси (1). Панкреатичний острівець (2). Фарбування гематоксиліном Караці та еозином, $\times 400$. Мікроскоп *Micros mcq 2000*.

Рис. 10. Підшлункова залоза щурів першої дослідної групи. Ацинуси (1). Панкреатичний острівець (2). Набряк стромі (3). Фарбування гематоксиліном Караці та еозином, $\times 100$. Мікроскоп *Micros mcq 2000*.

Печінка. Структура печінкових часточок не змінена, у порівнянні з контролем, зміни було виявлено лише в гепатоцитах. Незмінених гепатоцитів на препаратах майже не виявляли. В одних клітинах цитоплазма мала зернисту структуру, вони були дещо збільшеними в розмірах, ядра менш чітко профарбовані (рис. 11). В цитоплазмі інших гепатоцитів виявляли окремі незафарбовані ділянки, ядра при цьому були чітко профарбовані і знаходилися

в центрі клітини (рис. 11). Нарешті, в деяких гепатоцитах цитоплазма була повністю прозорою, ядра ж знаходилися не в центрі, а на периферії клітини, внаслідок чого такі гепатоцити набували характерного «перснеподібного» вигляду (рис. 11). Всі виявлені зміни свідчили про розвиток в гепатоцитах дистрофічних процесів за типом відповідно зернистої, жирової декомпаративної та жирової інфільтративної дистрофій.

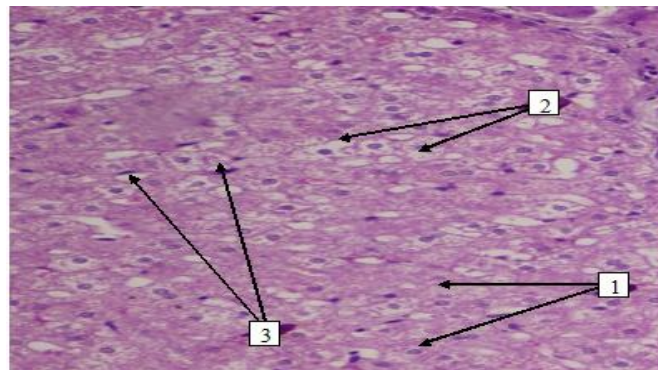


Рис. 11. Печінка щурів дослідної групи. Гепатоцити в стані зернистої (1), жирової декомпаративної (2) та жирової інфільтративної (3) дистрофії. Міжчасточкова сполучна тканина (4). Фарбування гематоксиліном Караці та еозином, $\times 400$. Мікроскоп Micros mcq 2000.

Висновки

1. У разі згодовування лабораторним щурам картоплі, приготовленої в закладах швидкого харчування протягом 30 діб поспіль, в органах травлення щурів виявлені такі зміни: виражене накопичення секрету та роцирення просвіту в глибоких відділах фундальних залоз шлунку, незначна як дифузна, так і вогнищева лімфоцитарна інфільтрація стінки шлунку; руйнування елементів слизової оболонки кишечника, десквамація епітелію кишечника, гіперсекреція слизу кишковими залозами, лімфоїдноцитарна інфільтрація слизової та м'язової оболонок кишок; набряк строми підшлункової залози, дистрофічні процеси в гепатоцитах за типом зернистої, жирової декомпаративної та жирової інфільтративної дистрофій.

2. Десквамація епітелію слизової оболонки кишечника може бути ознакою запальних процесів, проте руйнування ворсинок для запалення нехарактерне. Ці зміни можуть бути зумовлені не лише токсичною дією корму, який вживали

дослідні тварини, але й механічним впливом його на слизову оболонку, оскільки він має інші фізичні властивості (розміри частинок, консистенцію тощо), аніж корми, що складають раціон тварин контрольної групи.

3. В тонкій кишці, в меншій мірі в ободовій кишці, а також в застінних травних залозах дослідних щурів, виявлені зміни свідчать про розвиток запальної реакції та дистрофічних процесів (хронічний катаральний фундальний гастрит, хронічний катаральний дуоденіт, єюніт, коліт, а також зерниста, жирова декомпаративна та жирова інфільтративна дистрофії печінки, набряк строми підшлункової залози).

4. Гіперсекреція слизу мукоцитами кишкових залоз у щурів дослідної групи виникає як захисна реакція у відповідь на дію чинників, що спричиняють альтеративні процеси, адже слиз виконує захисну функцію, амортизуючи слизову оболонку під час подразнень, до того ж він містить антимікробні речовини. Клітинна інфільтрація спостерігається переважно клітинами лімфоїдного ряду, що свідчить про розвиток хронічної запальної реакції і фактично є проявом проліферації.

5. Очевидно, патологічний процес в кишечнику щурів дослідної групи розвивався таким чином: спочатку відбувалося механічне пошкодження слизової оболонки частинками корму, в т.ч. картоплі, а згодом в ушкоджених ділянках розвивалось хронічне катаральне запалення, в патогенезі якого відіграла певну роль не лише механічна, а й токсична дія корму.

6. Набряк строми підшлункової залози є вторинним явищем, спричинений токсичною дією корму, який містив картоплю, приготовлену в закладі швидкого харчування. Власне токсична дія дослідного корму на організм щурів дослідної групи незначна, оскільки морфологічні зміни в печінці та в паренхімі підшлункової залози мало відрізнялися від мікроскопічної будови цих органів у тварин контрольної групи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Рынок быстрого питания (фаст-фуда) 2012, Агентство РБК. research исследование рынка общественного питания. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://abu.by/ru/news/1935.html>.
2. Симакова И.В., Перкель Р.Л., Кутцина М.Н., Воловей А.Г. Проблемы обеспечения безопасности продукции быстрого питания, жаренной во фритюре. *Вопросы питания*. 2015. Т.84, №5. С. 112-120.
3. Симакова И.В., Перкель Р.Л. Воздействие фритюрных жиров на состав крови подопытных животных. *Сборник научных трудов СПбТЭИ «Теоретические и прикладные вопросы развития технологии продуктов и организации общественного питания»*. СПб. : СПбТЭИ, 2009. С. 42–47.
4. Julie K. Andersen. Oxidative stress in neurodegeneration: cause or consequence? *Nature Reviews Neuroscience*. 2004. 5. 18-25.
5. Swedish researchers report acrylamide found in starchy foods. *Chemical & Engineering News*. 2002. P. 38.
6. Симакова И.В., Перкель Р.Л., Воловей А.Г., Куткина М.Н. Оценка показателей безопасности картофеля «фри», изготовленного в сетях «быстрого питания» Санкт-Петербурга. *Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова*. 2013. №10. С.47-50.
7. Якубчак О.М., Борисевич Б.В., Кондрасій Л.А. Клінічні та патоморфологічні зміни в організмі лабораторних щурів за згодовування картопляних чіпсів. *Науковий вісник ЛНУВМБТ*. 2013. Т. 15 №1(55), Ч.1. С. 262-268
8. Guillen M. D., Goicoechea E. Oxidation of corn oil at room temperature: Primary and secondary oxidation products and determination of their concentration in the oil liquid matrix from 1nuclear magnetic resonance data. *Food Chem*. 2009, 116, 183–192.
9. Горальський Л.П., Хомич В.Т., Кононський О.І. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи досліджень у нормі та при патології. Навчальний посібник. Видання 2. Житомир: «Полісся». 2011. 288 с.

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ СТАРТАПУ

Яцкевич Інна Володимирівна

д.е.н., доц.

професор кафедри менеджменту організацій

Одеського регіонального інституту державного управління

Національної академії державного управління

при Президентові України

м. Одеса, Україна

Анотація. У роботі досліджено та сформульовано поняття «стартап». Розглянуто ознаки та учасники стартапу. Досліджено та систематизовано основні стадії розвитку стартапів: посівна стадія, стадія запуску, стадія зростання, стадія розширення, стадія «виходу». Визначено основні проблеми стартапів, які стримують їхній розвиток в Україні.

Ключові слова: інвестиції, інновації, інноваційний продукт, стартап, стадій розвитку.

Народження «економіки, що базується на знаннях», зумовило появу нового типу активного підприємця, який у своїй діяльності застосовує нові технології, інновації та передові досягнення науки, які разом із економічними інструментами комерціалізує їх. Якщо проаналізувати зміни які відбулися за останні 150 років, то можна прослідкувати, що якщо у XIX-XX столітті відомими підприємцями були власники нафтової, металургійної, залізничної та автомобільної промисловості, то в XXI столітті відомі підприємці заробляють на продажі інформації, комунікації, гаджетів та комп'ютерних розваг. Як наслідок, у підприємницької діяльності виникають передумови щодо формування форми, яка б створювала успішний та швидко зростаючий бізнес – стартап.

Дослідження певних аспектів щодо формування та розвитку стартапів висвітлювалися в роботах таких авторів, як Ілляшенко Н., Ілляшенко С., Котлер Ф., Мрихіна О., Стояновський А., Міркунова Т., Пікуль В., Ситник Н. та ін. [1...8]. При цьому недостатньо висвітленими залишаються питання щодо загального визначення поняття «стартап», систематизації основних стадій розвитку та проблем стартапів.

Метою дослідження є формування основних теоретичних аспектів стартапу, як перспективного напрямку інноваційного підприємництва в Україні.

Дослідження соціально-економічної сутності стартапу пов'язано з наявністю сучасного понятійного апарату.

Так визначають, що стартап – це:

- компанія чи тимчасова організація, створена для пошуку повторюваної і масштабованої бізнес-моделі [8].
- процес виходу на ринок новоствореного підприємства з інноваційним проектом, зазвичай, у короткотривалий термін і з мінімальними капіталовкладеннями [5].
- це тільки що створена компанія (іноді навіть ще не юридична особа), яка знаходиться на стадії розвитку і буде свій бізнес, або на основі нових інноваційних ідей, або на основі тільки що винайдених технологій [7].
- це незалежна організація, яка молодша п'яти років і спрямована на створення, покращення та розширення масштабованого, інноваційного, технологічного продукту з високим та швидким зростанням [1].

Важливо підмітити, що у законодавстві України термін «стартап» відсутній.

Отже, ми бачимо, що в науковій літературі не існує установленого та узгодженого терміна «стартап». Намагаючись систематизувати це поняття, підсумуємо, що стартап – це короткострокова форма малого інноваційного підприємства, метою якого є створення інноваційної продукції та отримання максимального ефекту.

Стартами володіють такими ознаками як:

- інноваційність;
- мобільності;
- гнучкість;
- унікальна ідея (продукту чи послуги).

Основними учасниками формуванню стартапів можуть бути [2...4]:

- наукові працівники і юридичні особи, які їх представляють (заклади вищої освіти та наукові установи тощо);
- фізичні та юридичні особи, які створюють нові технологічні рішення, продукти, методи, або засоби виробництва, види товарів і послуг, джерела постачання сировини, структури управління, без проведення попередньої наукової (науково-технічної) роботи;
- фізичні та юридичні особи, які надають різні види послуг при впровадженні новацій, зокрема: виконують проектно-конструкторські або технологічні роботи зі створення діючих макетів, дизайну, надають маркетингові, навчально-тренінгові, юридичні, патентні послуги (організації інноваційної інфраструктури);
- юридичні особи, що займаються впровадженням новацій як створених самим підприємством, так і передані іншим суб'єктам господарювання – стартапи, малі, середні та великі підприємства, як вітчизняні, так і іноземні, зокрема глобальні корпорації, тощо;
- інвестори, які не беруть безпосередньої участі в операційній діяльності, але фінансують її за рахунок власних коштів чи здійснюють управління фондами, зокрема венчурні фонди, венчурні підприємства, лізингові компанії, страхові компанії, інвестиційні фонди інших типів та бізнес-ангели; галузеві асоціації, громадські організації, бізнес-інкубатори, міжнародні організації та установи;
- тощо.

Кожен стартап варто розглядати як проект, який має певні етапи свого розвитку. Поділ на етапи є приблизний і залежить від мети та спрямованості стартапу, від сфери його діяльності та інших критеріїв, які будуть впливати на швидкість розвитку, на кількість і рівень інвестицій в стартап. Як наслідок, універсального підходу до опису розвитку стартапів не існує.

Отже, визначимо та систематизуємо основні стадії розвитку стартапів [7, 8]:

1. Посівна стадія. Це стадія появи ідеї. Деколи, цю стадію розділяють на дві: pre-seed і seed. Це етап зародження ідеї, в основі якої лежить інноваційний продукт, послуга, технологія, здатна покращити чи полегшити життя, змінити існуючий товар, посилити ефект від дії товару чи послуги і так далі, в залежності від сфери діяльності. На цьому етапі формується команда однодумців, помічників, які вірять у свою діяльність, розробляється приблизний план розвитку ідеї, розглядаються варіанти пошуку інвесторів, а також апробується прототип продукту, послуги, технології, якщо він вже створений.

Фінансування необхідно вже на цьому етапі, нехай навіть мінімальне. На цьому етапі використовують власні заощадження, або кошти друзів, родини чи партнерів.

Знайти інвестора на цьому етапі дуже важко, оскільки, проект ще не має якихось досягнень чи показників, за якими можна судити про його ефективність. Хоча є частина бізнес-ангелів чи інвестиційних компаній, які спеціалізуються на інвестування у ранні етапи розвитку стартапу.

2. Стадія запуску. Завдання стартаперів на цій стадії – налагоджувати систему просування продукту і шукати джерела фінансування.

На посівній стадії розвитку стартапу вже існує робоча модель, створено злагоджену команду з чітко розподіленими функціями кожного її члена, складено детальну стратегію просування проекту на ринок, оформлено юридичну особу, зроблено перші кроки в рекламі та пошуку інвесторів.

Важливо, щоб команда вдосконалювала свій продукт і отримувала перші надходження від своїх клієнтів, таким чином буде легше залучити інвестора.

Знайти фінансування діяльності на цьому етапі важливо, оскільки потрібно оплачувати роботу членів команди, оренду та утримання офісу, якщо він необхідний, накладні витрати.

Вкладень потрібно більше ніж на початковій стадії, прибутку поки немає, або він не покриває поточні витрати. Ідеальним варіантом знайти бізнес-ангела, людини, який прорахує перспективність проекту і побажає вкласти в нього певну частину власних коштів, досвіду та контактів. Іншим джерелом фінансування в цей час є «краудфандінг» – отримання коштів від співтовариства людей, готових скласти грошима для надання допомоги, в даному випадку, для розвитку багатообіцяючого стартап-проекту.

3. Стадія зростання. Завданням стартаперів на цьому етапі стає остаточне формування продукту, послуги, технології, виправлення виявлених дефектів, тобто, доведення його до ідеального стану. Стадія зростання характеризується наявністю діючого підприємства, яке приносить прибуток, займає помітне місце на ринку і має популярність серед користувачів продукту.

Одночасно з цим, триває просування товару на ринку, кошти інвестуються в рекламу з метою збільшення доходу або розширення кола користувачів. На цьому етапі необхідність у додатковому фінансуванні все ще зберігається, оскільки витрати на утримання підприємства і здійснення маркетингових планів ростуть, а прибуток хоч і є, але не покриває всіх витрат.

Для залучення інвесторів – золотий час: вони самі знаходять стартапи на такому етапі. Це і зрозуміло, адже вже видно і ефективність самої ідеї, і прибутковість підприємства, і інші характеристики, що вказують на перспективність подальшого співробітництва.

4. Стадія розширення. Розширення – це стадія, коли підприємство має завершений функціональний продукт, що приносить постійний прибуток. Маркетингова стратегія на цьому етапі відпрацьована до дрібниць і підприємство готове до масштабування, тобто, збільшення обсягів продажу,

розповсюдження в суміжних сферах діяльності або залучення масового кола споживачів.

На стадії розширення укладаються контракти на реалізацію товару, послуги, технології, відкриваються нові магазини, збільшується кількість і якість реклами для залучення користувачів в мережі Інтернет.

Важливим завданням у цей час фахівці вважають правильну побудову як самого підприємства, так і її відносин з інвесторами.

5. Стадія «виходу». Найчастіше на цьому етапі підприємство починає випуск акцій, які приносять дохід її засновникам. В інших випадках підприємство продають як готовий бізнес. В принципі, етап «виходу» говорить про те, що стартап-проект перетворився на серйозний бізнес, коли підприємство займає на ринку лідируюче або близьке до нього місце, має високу окупність, штат підприємства становить команда висококваліфікованих фахівців і їх робота налагоджена. На цьому етапі інвестори, які інвестували на ранніх стадіях приймають рішення про продаж своїх часток, або отримання доходів у вигляді дивідендів.

Безсумнівно, що в розвитку кожного окремого проекту може бути різна кількість етапів. Це залежить від мети поставленої розробником стартапу, сфери діяльності і загальної стратегії розвитку підприємства. І тільки один пункт залишається обов'язковим для будь-якого стартапу – фінансування.

При формуванні стартапів, стартапери (особа / член команди, що займається створенням і розвитком стартапу, незалежно від того, яку функцію він виконує в команді) зіштовхуються з рядом проблем, які стримують їхній розвиток в Україні [5, 6]. Серед них можна виділити:

1. Грошова підтримка. Проблема виникає практично відразу, коли проект починає потребувати грошової підтримки. Знайти джерела фінансування нелегко, навіть дорослим серйозним підприємцям, які володіють усталеним прибутковим підприємством та впевненою репутацією. Що говорити про молодих людей, які не мають поки ні репутації, ні прибутків від свого проекту.

Інші джерела з інвестування стартапу теж являються проблематичними. Так, банки просять високий відсоток за кредит, який в будь-якому випадку доведеться повертати. Краудфандінг в українському сегменті ще не так розвинений, а звернення на західні майданчики пов'язано зі складністю конвертації та виведення грошей, венчурні фонди висувають масу умов, перш ніж виділити молодій команді матеріальну підтримку.

Залишається спиратися на особисті кошти, допомога сім'ї та друзів, або намагатися шукати бізнес-ангела, який повірить в проект і профінансує його розвиток.

2. Час розвитку стартапу. Зазначена проблема пов'язана з незнанням теорії просування стартапів за часом. Сам по собі подібний проект характеризується не просто розвитком, а швидким розвитком. І відводиться на цей етап від 6 (шести) до 8 (восьми) місяців. А далі, якщо проект не починає приносити прибуток і окупати себе, його закривають.

3. Реалізація проекту. Складається вона у відсутності великих підприємств до придбання і подальшого розвитку вдалих інноваційних розробок.

Виходячи із вище наведеного зауважимо, що стартапи виступають перспективною формою у активізації підприємницької діяльності в Україні.

Водночас, для успішного розвитку стартапів в Україні необхідно покращувати підприємницьке середовище за допомогою державних органів влади - адаптування інструментів державної політики для підтримки й розвитку стартапів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Європейська мережа стартапів URL: <http://europeanstartupnetwork.eu/vision/>(дата звернення: 25.12.2019).

2. Ілляшенко Н.С. Організаційно-економічні засади інноваційного маркетингу промислових підприємств: монографія. Суми, 2011. 192 с.

3. Ілляшенко С.М. Маркетинг інновацій. Інновації в маркетингу: монографія (Розділ 1. Концептуальні основи маркетингу інновацій) / за ред. д.е.н., проф. С.М. Ілляшенка. Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. 615 с.
4. Котлер Ф. Маркетинг от А до Я. СПб, 2003. 126 с.
5. Мрихіна О. Б. Перспективи стартап-компаній у контексті конкурентоспроможного розвитку українського ринку високих технологій / О. Б. Мрихіна, А. Р. Стояновський, Т. І. Міркунова // Актуальні проблеми економіки. – 2015. – № 9. – С. 215–225.
6. Основні тенденції розвитку стартапів в Україні - проблеми, перешкоди і можливості. Баб'ячок Р.І., підприємець-інноватор Кульчицький І.І., експерт ГО «Агенція Європейських Інновацій», 2018. – 28 с.
7. Пікуль В.С. Що таке стартап? URL: https://3222.ua/ru/article/scho_take_startup.htm (дата звернення: 25.12.2019).
8. Ситник Н. І. Менеджмент стартапів URL:https://kpi-fict-ip32.github.io/Blog/s09/startup_management.html#id17 (дата звернення: 25.12.2019).