

**PROCEEDINGS OF
I INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PROFESSIONAL CONFERENCE**



**SCIENCE AND EDUCATION:
PATHS TO PROGRESS**

**Los Angeles, California, United States of America
March, 3–5, 2026**

**I International
Scientific and Professional Conference**

**«SCIENCE AND EDUCATION:
PATHS TO PROGRESS»**

Los Angeles, California,
United States of America
March, 3–5, 2026

Conference Proceedings

GS Publishing Services
Sherman Oaks
2026

Proceedings of the 1st International Scientific and Professional Conference
“SCIENCE AND EDUCATION: PATHS TO PROGRESS”.
Held in Los Angeles, California, USA | March 3–5, 2026

This volume comprises the peer-reviewed proceedings of the 1st International Scientific and Professional Conference, “SCIENCE AND EDUCATION: PATHS TO PROGRESS,” an interdisciplinary forum dedicated to the integration of theoretical research and practical applications. The collection features a diverse range of papers spanning the humanities, social sciences, natural sciences, and technology. By fostering dialogue across various fields, these contributions address complex global and current challenges and offer innovative methodologies for modern research. This publication is intended for an international audience of scholars, practitioners, and students seeking a comprehensive understanding of contemporary interdisciplinary trends

Text Copyright © 2026 by the Publisher «GS Publishing Services» and authors.
Illustrations © 2026 by the Publisher «GS Publishing Services» and authors.
Cover design © 2026 Publisher «GS Publishing Services».

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed or transmitted in any form or by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher. The authors are responsible for the content and accuracy of their articles. Quotation or other use of the conference proceedings is permitted only with reference to the publication.

Publisher «GS Publishing Services»
15137 Magnolia Blvd, # D,
Sherman Oaks, CA 91403, USA.

ISBN 979-8-9917519-8-8
DOI: 10.51587/9798-9917-51988-2026-26

Reviewers:

Serhii ZIABLITSEV, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Pathophysiology of the O.O. Bogomolets National Medical University;

Larysa BAL-PRYLYPKO, Doctor of Technical Sciences, Professor, Dean of the Faculty of Food Sciences, Nutrition and Quality Management of the National University of Life Resources and Environmental Sciences of Ukraine.

Scientific editors-reviewers:

S. Bobrovnyk, Yu. Bondar, A. Cherep, P. Glukhovskiy, P. Hovorov,
Yu. Kuznietsov, V. Lazurenko, V. Moyseyenko, L. Omelianchyk, Zh. Virna

The monograph is recommended for publication by the Presidium of the National Academy of Sciences of Higher Education of Ukraine (Protocol No. 1 dated February 27, 2026).

Science and Education: Paths to Progress : Proceedings of the 1st International Scientific and Professional Conference (Held in Los Angeles, California, USA | March 3–5, 2026) / Compiled by: V. Shpak, Chairman of the Editorial Board: S. Tabachnikov. Sherman Oaks, CA: GS Publishing Services, 2026. 385 p.

Available at: DOI: 10.51587/9798-9917-51988-2026-26

CONTENTS

CLUSTER I. TRANSFORMATION OF EDUCATION IN THE ERA OF DIGITALIZATION

SECTION 1. CONTEMPORARY TRENDS IN HIGHER EDUCATION: INTERNATIONAL EXPERIENCE AND NATIONAL PRIORITIES10

Marko AHARKOV

TRANSFORMATION OF THE ROLE POSITIONS OF EDUCATIONAL ACTORS WITHIN THE INFORMATION-NETWORK PARADIGM 10

КОВАЛЕНКО Людмила Борисівна

РОЗВИТОК STEM-ОСВІТИ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОРИВУ ТА БЕЗПЕКОВИХ ВИКЛИКІВ 18

Iryna NADTOCHII

ECONOMIC BENEFITS OF IMPLEMENTING CIRCULAR STRATEGIES IN SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES24

Alla RUSNAK

SERVITIZATION AS A TOOL FOR SHAPING A CIRCULAR BUSINESS MODEL26

SECTION 2. DIGITALIZATION OF THE EDUCATIONAL SPACE: FROM DISTANCE LEARNING PLATFORMS TO METAVERSES 30

ВОЙНАЛОВИЧ Олександра Олександрівна

ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗВО ЯК НАУКОВА ПРОБЛЕМА 30

СИВОЛАП Анастасія Юріївна

ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМ ТА СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ У НАВЧАННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ У СУЧАСНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ34

ЯГОДНИКОВА Вікторія Вікторівна

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ В УМОВАХ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА43

SECTION 3. ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION AND SCIENCE: ETHICAL CHALLENGES AND PRACTICAL TOOLS48

ДУРМАНЕНКО Олександр Олександрович

ЦИФРОВА АКАДЕМІЧНА КУЛЬТУРА МАЙБУТНІХ МЕДИКІВ: РОЛЬ ШІ-ІНСТРУМЕНТІВ У ФОРМУВАННІ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ48

CONTENTS

<i>ЛУКАШУК Юрій Андрійович, ЦМОЦЬ Уляна Олексіївна</i>	
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У СФЕРІ ОСВІТИ ТА НАУКИ: БАЛАНС МІЖ ІННОВАЦІЯМИ ТА ВЕРХОВЕНСТВОМ ПРАВА	57
<i>Veronika CHERKASHYNA, Volodymyr PETRENKO, Oleksandr PETRENKO</i>	
THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF TRAINING SPECIALISTS IN TECHNICAL SPECIALTIES	61
SECTION 4. NON-FORMAL AND DUAL EDUCATION AS A RESPONSE TO MODERN LABOR MARKET DEMANDS	63
<i>НЕЇЖПАПА Людмила Станіславівна</i>	
ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМИ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ У ПРОФЕСІЙНОМУ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНИХ ПРАЦІВНИКІВ: МОЖЛИВОСТІ ТА ОБМЕЖЕННЯ....	63
CLUSTER II. EMERGING VECTORS OF SCIENTIFIC RESEARCH	
SECTION 5. CHEMICAL SCIENCES, NEW MATERIALS, AND NANOTECHNOLOGY.....	68
<i>КАЛИТОВСЬКА Мирослава Богданівна, ДІЛАЙ Надія Володимирівна, КАЧМАРЧИК Ірина Володимирівна</i>	
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ НАНОЧАСТИНОК КЛИНОПТИЛОЛІТУ У КОСМЕТОЛОГІЧНІЙ ПРОДУКЦІЇ	68
SECTION 7. SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND ENVIRONMENTAL SAFETY: SCIENTIFIC STRATEGIES FOR PRESERVING THE PLANET	71
<i>Solomiia CHEREDNIKOVA</i>	
AEROSOL ENVIRONMENTAL DNA MONITORING OF HOSPITAL MICROBIOME.....	71
<i>СИВИЙ Мирослав Якович</i>	
КАРБОНАТНА СИРОВИНА ДЛЯ МЕЛІОРАЦІЇ ТА ВИРОБНИЦТВА КОРМОВИХ ДОДАТКІВ У ХМЕЛЬНИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ	81
SECTION 8. MODERN MEDICINE: CLINICAL RESEARCH AND PREVENTIVE STRATEGIES	85
<i>ГЛУШКО Анастасія Артемівна, НЕДБАЙ Єлизавета Вікторівна, СМІРНОВА Вікторія Іванівна</i>	
МЕДИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ В КАРДІОЛОГІЇ.....	85

*ДРОНЯК Юлія Володимирівна, СТАРИЧКОВА Оксана Степанівна,
ОЛІЙНИК Уляна Михайлівна*

**ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЯК НАЦІОНАЛЬНА СТРАТЕГІЯ:
ПРЕВЕНТИВНИЙ ПІДХІД.....93**

Lyudmila TYNUNYKA, Andriy NIKOLCHENKO

**FEATURES OF THE CORONAVIRUS INFECTION COVID-19 PATHOGENESIS
AND METHODS OF ITS SPECIFIC DIAGNOSIS.....99**

Nataliya DUBININA, Iryna TISHCHENKO

**UROGENITAL CHLAMYDIA: FEATURES OF THE DISEASE AND CURRENT
ASPECTS OF LABORATORY DIAGNOSTICS, TREATMENT, PREVENTION111**

*СОЛОВЙОВА Ангеліна Георгіївна, КОВАЛЕНКО Наталія Іллівна,
ТКАЧЕНКО Марина Вікторівна, ШЕВЧУК Віктор Альбертович,
ОДУШКІНА Наталія Вікторівна*

**АНАЛІЗ ПОШИРЕННЯ НОСІЙСТВА АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНИХ
ШТАМІВ S. PNEUMONIAE У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ПНЕВМОНІЇ ТА БРОНХІТИ116**

**SECTION 9. BIOMEDICAL TECHNOLOGIES, INNOVATIVE
PHARMACY, AND CLINICAL PRACTICE:
SYNERGY FOR HEALTH 119**

ВЕЛЬЧИНСЬКА Олена Василівна, НІЖЕНКОВСЬКА Ірина Володимирівна

**ОСУЧАСНЕННЯ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ МЕТОДІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО
АНАЛІЗУ ШЛЯХОМ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ МЕТОДУ ВЕРХ.....119**

Olga KHVOROST, Tetiana OPROSHANSKA, Kateryna SKREBTSOVA

GALEN AND NOVOGALENIC PREPARATIONS: A 21ST CENTURY VIEW 125

**SECTION 10. COMPUTER SCIENCE, INFORMATION
TECHNOLOGY, CYBERSECURITY,
AND BIG DATA ANALYSIS.....130**

*ВОРОНKOBA Валентина Григорівна, ШИЛО Галина Михайлівна,
НІКІТЕНКО Віталіна Олександрівна*

**ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ВИМІРІ ІННОВАЦІЙНОЇ ФІЛОСОФІЇ ТЕХНОЛОГІЙ:
СИНТЕЗ ПРОГРЕСУ, ЕТИКИ ТА ЦИФРОВОЇ ГУМАНІТАРНОЇ СТІЙКОСТІ.....130**

**SECTION 11. MODERN ENERGY, MECHANICAL ENGINEERING,
AND TRANSPORT SYSTEMS.....144**

*Pylyp HOVOROV, Eduard KHOMIAK, Viktoriia BURDEINA,
Olga KOSYCHENKO, Igor KYRYSOV*

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE-ENHANCED FRACTAL CLUSTER METHOD
FOR QUALITY CONTROL OF NUCLEAR REACTOR ELEMENT TIGHTNESS
TO IMPROVE ENVIRONMENTAL SAFETY 144**

SECTION 9.

BIOMEDICAL TECHNOLOGIES, INNOVATIVE PHARMACY, AND CLINICAL PRACTICE: SYNERGY FOR HEALTH

УДК 615.07(075.8)

ВЕЛЬЧИНСЬКА Олена Василівна,

доктор фармацевтичних наук, професор,
професор кафедри хімії ліків та лікарської токсикології,
ORCID ID: 0000-0001-7023-8493

НІЖЕНКОВСЬКА Ірина Володимирівна,

доктор медичних наук, професор,
зав. кафедри хімії ліків та лікарської токсикології,
ORCID ID: 0000-0001-5065-3147

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця,
м. Київ, Україна

ОСУЧАСНЕННЯ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ МЕТОДІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО АНАЛІЗУ ШЛЯХОМ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ МЕТОДУ ВЕРХ

***Анотація.** Державна Фармакопея України (ДФУ) регламентує аналіз супровідних речовин у складі випробовуваних субстанцій лікарських речовин методом рідинної хроматографії (РХ). Використання альтернативних умов хроматографування за допомогою методу високоефективної рідинної хроматографії (ВЕРХ), який демонструє вищу ідентифікаційну ефективність під час визначення чистоти субстанцій є важливим завданням фармацевтичного аналізу. Рідинна хроматографія – це широкий клас методів, що включає ВЕРХ. Рухомою фазою є рідина, яка може рухатись під різним тиском. ВЕРХ є одним з видів рідинної хроматографії. Метод ВЕРХ забезпечує високоселективне розділення компонентів субстанції, коротший час аналізу та вищу пропускну здатність порівняно з менш ефективним методом РХ. Під час проведення аналізу субстанцій методом ВЕРХ виникає завдання адаптувати стандартизовані валідовані умови хроматографування та методики дослідження, які регламентовані Фар-*

макопеями для методу РХ, для аналізу методом ВЕРХ. Адаптація – це оптимізація хроматографічних умов з Eur.Ph. (метод РХ) для ВЕРХ, без виходу за регламентовані межі, наприклад для значення рН, складу фаз і буферних розчинів, температурного режиму. Це підвищує селективність, достатньо верифікації SST (наприклад, розoluzione $\geq 1,5$; тарілки ≥ 2000).

Ключові слова: фармацевтичний аналіз, високоефективна рідинна хроматографія, рідинна хроматографія, субстанція, супровідні речовини.

Вступ. Порівняно із методом РХ, метод ВЕРХ забезпечує високо-селективне розділення компонентів субстанції, коротший час аналізу та вищу пропускну здатність, що призводить до зниження ефективності методу РХ та необхідності імплементації у аналіз методу ВЕРХ [1, 725 с.; 2, р. 2015–2018; 3, р. 1–5; 4, р. 67–84]. Під час проведення аналізу субстанцій методом ВЕРХ використовують базові фармакопейні стандартизовані валідовані умови хроматографування та методики дослідження для методу РХ. При цьому часто необхідно вносити деякі коригування та адаптувати базові умови і методики для методу ВЕРХ. Адаптація – це оптимізація хроматографічних умов з Eur.Ph. (метод РХ) для ВЕРХ, без виходу за регламентовані межі. Це часто стосується адаптування значень рН, температурного режиму роботи колонки та зразків, складу та співвідношення компонентів робочих розчинів, рухомих фаз, буферних розчинів тощо [5, р. JP2020041003A; 6, р. JP2020039371A; 7, р. 729–746]. Нами успішно впроваджено метод ВЕРХ у аналіз субстанцій лікарських речовин різної хімічної структури замість фармакопейного методу РХ [8, с. 168-174; 9, с. 198-207; 10, р. 5-11; 11, р. 20-25; 12, с. 13–21]. Нами адаптовано умови хроматографічного дослідження методом ВЕРХ субстанції паклітакселу, аскорбінової кислоти, лактитолу та інших субстанцій з модифікацією рухомих фаз та співвідношення розчинників, удосконаленням та адаптуванням методик дослідження з використанням базових методик для РХ за Eur. Ph. Підібрано адекватні концентрації розчинів зразків та стандартних фармакопейних зразків. Мінімізовано використання хімічних реагентів та агресивних розчинників, що відповідає вимогам «зеленої» хімії. Отримані результати дозволяють робити висновок щодо ступеню очистки випробовуваних субстанцій та їх готовності для використання

у подальших технологічних процедурах [8, с. 168–174; 9, с. 198–207; 10, р. 5–11; 11, р. 20–25; 12, с. 13–21].

Мета статті. Описати переваги використання методу ВЕРХ у фармацевтичному аналізі випробовуваних субстанцій лікарських речовин для їх ідентифікації та визначення чистоти.

Хлоргексидин – це універсальний антисептик, який використовується майже в усіх галузях медицини: в хірургії та травматології, в стоматології (при лікуванні стоматиту, гінгівіту та пародонтиту, в гінекології та урології (лікування вагінітів, уретритів), в отоларингології та дерматології (дезінфекція шкіри при акне, використання у складі медичних шампунів для лікування проблем шкіри голови) тощо. Хлоргексидин вважається безпечним при зовнішньому застосуванні. Він практично не всмоктується через шкіру та слизові оболонки в системний кровотік, має специфічні види токсичності: нейротоксичність (не допускається контакт з мозковими оболонками під час нейрохірургічних операцій), ототоксичність (заборонено заливати у вуха, якщо є підозра на перфорацію барабанної перетинки, потрапляння в середнє вухо може призвести до незворотної глухоти), цитотоксичність (токсичний не лише для бактерій, а й для фібробластів), офтальмотоксичність (при потраплянні в очі викликає сильне подразнення, стійке помутніння рогівки або кон'юнктивіт), пероральна токсичність (опік стравоходу, нудота, гастрит), репродуктивна токсичність. Під час метаболізму хлоргексидину може утворюватися *p*-хлоранілін, який є потенційним канцерогеном, викликає утворення метгемоглобіну в крові. ДФУ не регламентує аналіз хлоргексидину субстанції. Європейська Фармакопея висуває певні вимоги до фармацевтичного аналізу лікарських засобів: Хлоргексидину діацетату, Хлоргексидину диглюконату (розчин), Хлоргексидину дигідрохлориду. Ідентифікація хлоргексидину проводиться методом ІЧ-абсорбційної спектрофотометрії, хроматографічним методом. Супровідні речовини у складі субстанції хлоргексидину визначають методом РХ (2.2.29). Субстанцію хлоргексидину розчиняють у суміші трифлуороацетатна кислота *P* – ацетонітрил *P* – трифлуороацетатна кислота *P*, у воді для хроматографування або трифлуороацетатній кислоті *P*. Серед регламентованих Eur. Ph. специфікованих домішок субстанції хлоргексидину відносять домішки: А, Н, І, К, N, О, Р. Контроль домішок в субстанції для фармацевтичного

виробництва виконують за неспецифікованими домішками В, Е, F, G, М. Ліміт для домішок І та О 0,4 %; домішки К 0,3 %; домішок А, Н, N 0,15 %; неспецифікованих домішок 0,10 %; сумарно 0,8 %. Для проведення хроматографічних досліджень методом ВЕРХ субстанції хлоргексидину нами використовувався хроматограф Agilent 1260 Infinity II з УФ детектором (при 254 нм) з колонкою INERTSIL ODS-3V (розміри 250x4,6x5) та температурою – 25°C. Час хроматографування 60 хв. Використовували рухомі фази: рухома фаза А – суміш розчинників для ВЕРХ: трифлуороацетатна кислота Р – ацетонітрил Р – трифлуороацетатна кислота Р у воді для хроматографування, 0,1 % Р (20:20:80, V/V/V); рухома фаза В – суміш розчинників для ВЕРХ: трифлуороацетатна кислота Р – трифлуороацетатна кислота Р у воді для хроматографування Р – трифлуороацетатна кислота Р у ацетонітрилі Р (10:10:90, V/V/V). Виконана перевірка придатності хроматографічної системи. Записані хроматограми (Рис. 1. Хроматограма фармакопейного стандартного зразку ДФУ хлоргексидину ($R_t = 36,125$ хв). Рис. 2. Хроматограма випробовуваного зразку хлоргексидину: хлоргексидин $R_t = 36,125$ хв, домішка L $R_t = 8,953$ хв, домішка N $R_t = 14,860$ хв, домішка В $R_t = 15,326$ хв, домішка Н $R_t = 30,601$ хв, домішка J $R_t = 32,280$ хв).

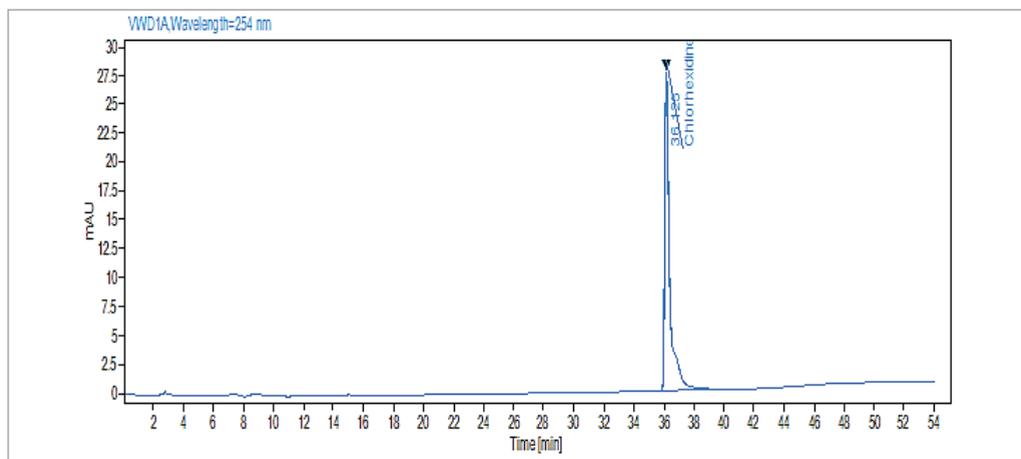


Рис. 1. Хроматограма фармакопейного стандартного зразку ДФУ хлоргексидину ($R_t = 36,125$ хв).

Джерело: авторська розробка.

На отриманих хроматограмах спостерігаються чіткі сигнали АФІ хлоргексидину $R_t = 36,125$ хв та специфікованих домішок N $R_t = 14,860$ хв

та $H Rt = 30,601$ хв, неспецифікованих домішок $L Rt = 8,953$ хв, $B Rt = 15,326$ хв, $J Rt = 32,280$ хв. Однак, їх сумарний вміст не перевищує регламентовані фармакопейні вимоги.

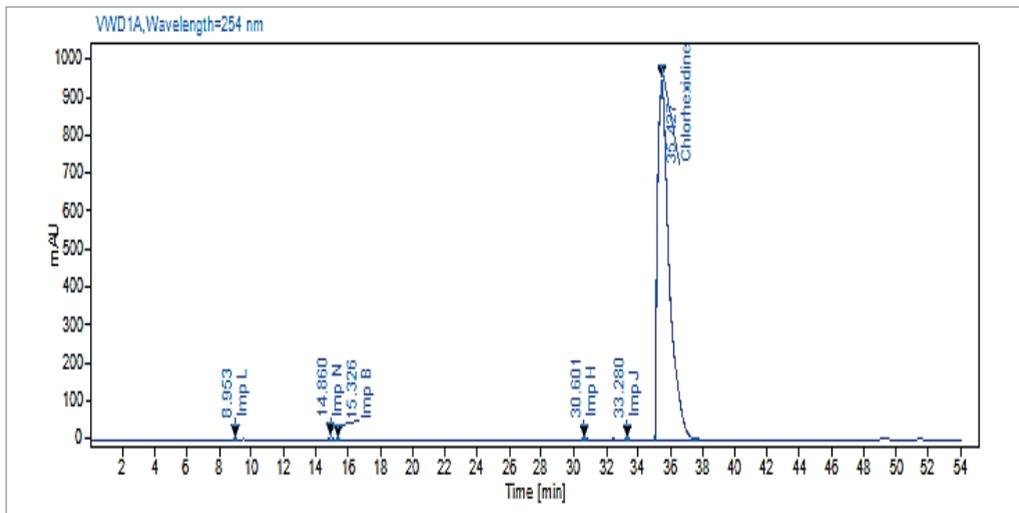


Рис. 2. Хроматограма випробовуваного зразку хлоргексидину: хлоргексидин $Rt = 36,125$ хв, домішка $L Rt = 8,953$ хв, домішка $N Rt = 14,860$ хв, домішка $B Rt = 15,326$ хв, домішка $H Rt = 30,601$ хв, домішка $J Rt = 32,280$ хв.

Джерело: авторська розробка.

Запропоновано модифікацію рухомих фаз: рухома фаза А – суміш розчинників для ВЕРХ: трифлуороацетатна кислота P – ацетонітрил P – трифлуороацетатна кислота P у воді для хроматографування, 0,1 % P (20:20:80, V/V/V); рухома фаза В – суміш розчинників для ВЕРХ: трифлуороацетатна кислота P – трифлуороацетатна кислота P у воді для хроматографування P – трифлуороацетатна кислота P у ацетонітрилі P (10:10:90, V/V/V). Умови хроматографування методом ВЕРХ адаптовано, а досліджувана субстанція хлоргексидину відповідає фармакопейним вимогам чистоти.

Висновки.

1. Адаптовано умови хроматографічного дослідження методом ВЕРХ субстанції хлоргексидину з метою ідентифікації АФІ, визначення її чистоти.
2. Модифіковано методики дослідження: рухома фаза А – суміш розчинників для ВЕРХ: трифлуороацетатна кислота P – ацетонітрил P – трифлуороацетатна кислота P у воді для хроматографування,

0,1 % P (20:20:80, V/V/V); рухома фаза B – суміш розчинників для ВЕРХ: трифлуороацетатна кислота P – трифлуороацетатна кислота P у воді для хроматографування P – трифлуороацетатна кислота P у ацетонітрилі \bar{P} (10:10:90, V/V/V).

3. На отриманих хроматограмах спостерігаються чіткі сигнали АФІ хлоргексидину $R_t = 36,125$ хв та специфікованих домішок N $R_t = 14,860$ хв та H $R_t = 30,601$ хв, неспецифікованих домішок L $R_t = 8,953$ хв, B $R_t = 15,326$ хв, J $R_t = 32,280$ хв. Однак, їх сумарний вміст не перевищує регламентовані фармакопейні вимоги. Умови хроматографування методом ВЕРХ адаптовано для фармацевтичного аналізу субстанції хлоргексидину, а досліджувана субстанція хлоргексидину відповідає фармакопейним вимогам чистоти.

Список використаних джерел:

1. Державна Фармакопея України: в 3 т. (2-е вид.). Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». Харків: Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів, 2014. Т. 2. 725 с.
2. European Pharmacopoeia. 11-th ed. Council of Europe, Strasbourg: EDQM. 2022. Vol. 2, 2295–2299.
3. Patil, A.R., Ghagare, P.M., Deshmane, B.J., Kondawar, M.S. Review on chromatography principal types and its application. *Res. J. Pharm. Dosage Forms Technol.*, 2020, 12(1), 1-5.
4. Kaplitz, A.S., Kresge, G.A., Selover, B., Horvat, L., Franklin, E.G., Godinho, J.M., Grinias, K.M., Foster, S.M., Davis, J.J., Grinias, J.P. Highthroughput and ultrafast liquid chromatography. *Anal. Chem.*, 2020, 92(1), 67-84.
5. Fay, W., Woo, C-I., Ma, C.M. Compositions and methods relating to universal glycoforms for enhanced antibody efficacy. 2020. JP2020041003A.
6. Gregory, S., Tito, E., Jay, P., Hazel, T., Hitchcock, A., Gee, A. Compositions and methods for treating collagen-mediated diseases. 2020. JP2020039371A.
7. Chanchal, Bhati, Neha, Minocha, Deepika, Purohit, Sunil, Kumar et al. High Performance Liquid Chromatography: Recent Patents and Advancement. *Biomedical & Pharmacology Journal*. 2022. 15(2), 729-746.
8. Вельчинська О., Ніженковська І., Мелешко Р. Сучасні підходи до фармацевтичного аналізу методом ВЕРХ алкалоїду паклітакселу. *Фітотерапія. Часопис*. 2024. 3, 168–174, DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-9680-2024-3-168>.
9. Вельчинська О., Ніженковська І., Мелешко Р. Імплементация методу ВЕРХ у фармацевтичний аналіз алкалоїду групи ізохіноліну. *Фітотерапія. Часопис*. 2025. 4, 198–207, doi:10.32782/2522-9680-2025-4-198.

10. Hubsy Y.I., Welchinska O.V. Synthesis and biological activity studies of new N-substituted [(phosphinothiadiazolyl) amino] succinimides. Med. Khim. 2008. Vol.10(4), 5-11 [in Ukrainian].
11. Welchinskaya H.V., Piecuszak B., Kovalenko E.A., Sharykina N.I., Getman K.I., Podgorsky V.S. Biological activity of bacterial lectins and their molecular complexes with heterocyclic bis-adducts. Mikrobiolohichnyi Zhurnal. 2003. Vol. 65(5), 20-25 [in Ukrainian].
12. Ніженковська І., Вельчинська О., Горчакова Н., Нароха В. Моделювання/прогнозування фізико-хімічних параметрів, біологічної активності та фармакокінетики похідної DL-триптофану in silico. Фітотерапія. Часопис. 2025. № 3. С. 13–21. DOI: 10.32782/2522-9680-2025-3-13.

DOI: 10.51587/9798-9917-51988-2026-26-119-125

УДК 615.3.663.1 615:322

Olha KHVOROST,

Dr. Pharm. Sci. Professor,
ORCID ID: 0000-0002-9534-1507

Tetiana OPROSHANSKA,

C. Pharm. Sci. Associate Professor,
ORCID ID: 0000-0002-3992-7183

Kateryna SKREBTSOVA,

C. Pharm. Sci. Associate Professor,
ORCID ID: 0000-0002-7421-8761

National University of Pharmacy,
Kharkiv, Ukraine

GALEN AND NOVOGALENIC PREPARATIONS: A 21ST CENTURY VIEW

Annotation. *The aim of the project was to analyse, in light of the growing popularity of herbal medicines in the world, the achievements in the creation of herbal medicines, in particular, tinctures and liquid extracts. Based on these data, including the results of our own research, to outline the prospects for the use of galenic and novogalenic preparations in modern evidence-based medicine.*

Keywords: *galenic, novogalenic preparations, application prospects.*