

ГІГІЄНА ПЛАНУВАННЯ І ЗАБУДОВИ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ

УДК 617.7:678.049.2:502.34

ЕКОЛОГО-ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ З ВИГОТОВЛЕННЯ АСФАЛЬТОБЕТОНУ НА СТАН ДОВКІЛЛЯ З УРАХУВАННЯМ ВИМОГ ВІТЧИЗНЯНОГО ЗАКОНОДАВСТВА ТА ДИРЕКТИВ ЄС

Сердюк А.М., Махнюк В.М., Гаркавий С.І., Стурта З.В.*

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

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

Актуальність. Вхідження України в Європейську транспортну систему, вигідне географічне положення на шляху основних транспортних потоків між Європою та Азією, зміцнення економічних зв'язків між Україною та іншими державами призвели до збільшення інтенсивності руху за напрямками, що, в свою чергу, вимагає покращення якості доріг [1].

В Україні протяжність мережі автомобільних доріг загального користування становить 169,5 тис. км, з яких 49,2 тис. км – автомобільні дороги державного значення. Проте 97% усіх автомобільних доріг мають високу зношеність та потребують капітального або поточного ремонту. Крім того гостро стоїть питання зі станом понад 9,6 тис. мостів, які за технічними параметрами не відповідають вимогам сучасних норм і фактичному навантаженню. Такий стан автомобільних доріг загального користування і мостів не забезпечує повною мірою швидке, комфортне, економічне та безпечне перевезення пасажирів і вантажів, розвиток транспортних перевезень, створює соціальну напругу в суспільстві, знижує конкурентоздатність вітчизняної економіки [2]. Стан доріг значною мірою впливає на кількість дорожньо-транспортних пригод. Україна увійшла в десятку країн Європи з самою великою смертністю в дорожньо-транспортних пригодах (9 смертей на 100 тис. населення). За даними МВС України за перше півріччя 2018 р. на дорогах зареєстровано біля 70 тис. аварій, в яких травмовано майже 13 тис. людей [3].

Використання технології асфальтобетонного покриття автомобільних доріг залишається на сьогодні найпоширенішою у світі та в Україні. Так, в Україні частка асфальтобетонного покриття складає біля 98% серед усіх інших видів покриттів, в Європі – більше 90%, у США – близько 94%.

Зважаючи, що одним з основних компонентів у складі асфальтобетонних сумішей є органічні в'язучі, до складу яких входять специфічні забруднюючі речовини атмосферного повітря, і надалі залишається актуальною гігієнічна оцінка впливу діяльності підприємств з виготовлення асфальтобетону на навколишнє середовище та здоров'я населення [4].

Метою даного дослідження є еколого-гігієнічна оцінка впливу діяльності підприємств з виготовлення асфальтобетону на стан довкілля та здоров'я населення, розробка нових та вдосконалення існуючих гігієнічних критеріїв до розташування асфальтобетонних заводів з урахуванням новітнього вітчизняного санітарного, екологічного і містобудівного законодавства та вимог Директив ЄС.

Об'єкти та методи дослідження. Об'єктами дослідження були підприємства з виробництва асфальтобетону різної потужності та використані методи експертної оцінки та санітарно-епідеміологічної експертизи проектів будівництва.

Результати та їх обговорення. Досить важливим економічним показником будь-якої країни світу є сфера містобудуван-

ня за її архітектурною, здоров'язберігаючою і ціновою політикою. Вимоги Європейської Хартії місцевого самоврядування, яка ратифікована Україною, Закону України «Про засади державної регіональної політики», а також рекомендації ВООЗ, Європейської Економічної Комісії Організації Об'єднаних Націй (ЄЕК ООН), директив ЄС, Ради Європи направлені на створення та підтримку сприятливого життєвого середовища та збереження громадського здоров'я [5].

Відповідно до статті 3 Конституції України здоров'я людини є однією з найвищих соціальних цінностей держави. Статтею 50 визначено право кожної людини на безпечне для життя і здоров'я довкілля [6]. У статті 27 Закону України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» визначено, що «...санітарно-епідемічне благополуччя територій і населених пунктів забезпечується системою державних стимулів та регуляторів, спрямованих на суворе дотримання санітарно-гігієнічних і санітарно-протиепідемічних правил та норм, комплекс спеціальних санітарно-гігієнічних і санітарно-протиепідемічних заходів».

Розробка нових і вдосконалення існуючих гігієнічних критеріїв розташування промислових підприємств, в тому числі асфальтобетонних заводів, з урахуванням новітнього вітчизняного санітарного, екологічного і містобудівного законодавства та міжнародного досвіду є одним із основних завдань діяльності лабораторії гігієни планування і забудови населених місць і відповідає процесу адаптації санітарного законодавства України до законодавства Європейського Союзу, що передбачено статтею 51 Угоди про партнерство та співробітництво між Україною та Європейським Співтовариством (Європейським Союзом) і його державами-членами [5].

Вимоги Директиви 2008/50/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 21 травня 2008 року про якість атмосферного повітря та чистіше повітря для Європи встановлюють стандарти якості атмосферного повітря щодо вмісту найбільш шкідливих забруднювачів атмосферного повітря та правила оцінки якості атмосферного повітря [7].

Екологічне законодавство залишається важливим інструментом в вирішенні про-

блем щодо охорони навколишнього середовища в державах-членах ЄС, а його суворе дотримання та вдосконалення є одним із пріоритетів в екологічній політиці Європейського Співтовариства. Основні зусилля держав ЄС в сфері охорони навколишнього середовища спрямовані на боротьбу із забрудненням, забезпечення екологічної безпеки будівельної продукції, визначення відповідальності за завдання шкоди природному середовищу. Європейська Комісія вповноважена застосовувати санкції аж до відповідальності на рівні Європейського Суду по відношенню до тих держав, що не виконують свої зобов'язання.

Екологічна відповідальність та відшкодування екологічної шкоди, завданої навколишньому середовищу, передбачена в нормативному європейському документі – Директиві 2004/35/ЄС Парламенту та Ради від 21 квітня 2004 року [8].

За новітнім Законом України «Про оцінку впливу на довкілля», який набрав чинності у 2017 році, підприємства з виробництва асфальтобетону віднесено до другої категорії видів планової діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля [9].

Для удосконалення матеріально-технічної бази дорожнього господарства Уряд України схвалив Концепцію Державної цільової економічної програми на 2018-2022 роки від 11.01.2018 р №34-р., спрямовану на активізацію інноваційної та науково-технічної діяльності в дорожньому господарстві, ефективне функціонування та розвиток підприємств з виготовлення асфальтобетону. Впровадження сучасних ефективних енергетичних ресурсозберігаючих матеріалів і технологій забезпечуватиме високу якість та довговічність дорожніх та мостових конструкцій. Концепцією передбачено використання оптимальних варіантів розміщення об'єктів дорожнього господарства, що сприятиме збереженню територій та об'єктів природно-заповідного фонду та недопущенню шкідливого впливу дорожнього будівництва на навколишнє природне середовище та сельбищну територію. Серед основних заходів по збереженню довкілля є: встановлення шумопоглинаючих споруд, збереження шляхів міграції тварин, режиму охорони територій і

об'єктів природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення [2].

За чинним на сьогодні нормативним документом санітарного законодавства – «Державними санітарними правилами планування та забудови населених пунктів. ДСП №173-96», затвердженими наказом МОЗ України №173 від 19.06.96 р., зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 24.07.1996 р. за №379/1404, та «Санітарною класифікацією підприємств, виробництв та споруд і розмірів санітарно-захисних зон для них», що надана у цьому документі у Додатку №4, для діючих та тих, що плануються до будівництва/реконструкції підприємств встановлені нормативні розміри санітарно-захисних зон (далі – СЗЗ) залежно від їх класу небезпеки (п.5.6). Виробництво асфальтобетону віднесено до I класу небезпеки з нормативною СЗЗ у 1000 м [10].

Зазначені гігієнічні нормативи продубльовані в Державних будівельних нормах України «ДБН 360-92**. Містобудування. Планування і забудова міських та сільських поселень». Відповідно до п.10.12* цього документу «для підприємств з виготовлення асфальтобетону, як для об'єктів, які є джерелом забруднення атмосферного повітря, розміри санітарно-захисних зон встановлюються відповідно до санітарних норм проектування промислових підприємств, а їх достатність повинна підтверджуватись на підставі розрахунку прогнозованих рівнів забруднення відповідно до чинних вказівок щодо розрахунку розсіювання в атмосфері шкідливих речовин, які містяться в викидах підприємств» [11].

Переважає більшість сучасних існуючих асфальтобетонних заводів (далі – АБЗ) в Україні побудована під час післявоєнної розбудови і відповідно до вимог, діючих на той час, «Санитарных норм проектирования промышленных предприятий. СН 245-71» мали нормативну СЗЗ у 300 м.

Збільшення нормативної СЗЗ із 300 м до 1000 м було обумовлено скаргами від населення прилеглої до цих підприємств житлової забудови на неприємні запахи, оскільки у виробництві асфальтобетону використовувались чорнов'яучі матеріали коксохімічного виробництва (дьоготь, смола тощо), до складу яких входили сильнозапахові за-

бруднюючі речовини. У зв'язку з цим наказом Держслужби автодоріг України від 27.10.05 р. №490 введено заборону на використання чорнов'яучих матеріалів коксохімічного виробництва на дорогах загального користування, що забезпечить зменшення викидів забруднюючих речовин при роботі підприємств з виготовлення асфальтобітумних матеріалів для дорожніх покриттів. На сучасному етапі здійснюється застосування бітумоємультисійної технології.

На сьогодні для вітчизняних асфальтобетонних заводів характерним є запровадження сучасної екологізберігаючої технології виробництва асфальтобетону, пилогазоочисних систем та використання готових бітумів (продукти переробки нафти), що обумовлює менш небезпечні та в значно менших об'ємах викиди забруднюючих речовин, в тому числі запахових речовин, що актуалізує питання щодо диференціації гігієнічних нормативів для асфальтобетонних заводів з урахуванням потужності, використання сировинної бази і технології та впровадження природоохоронних заходів.

З метою забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення під час реалізації містобудівної документації при будівництві нових об'єктів виробничого призначення в Україні започаткована процедура щодо зміни розмірів гігієнічних нормативів СЗЗ на базі Експертної комісії з питань встановлення та зміни розмірів санітарно-захисних зон при Головному державному санітарному лікарі України (далі – планувальна Експертна комісія), утвореної наказом МОЗ України від 03.03.2010 №187 [5].

Функціонування планувальної Експертної комісії з розгляду питань оцінювання планування та забудови населених місць з точки зору екологічних наслідків для довкілля та наслідків для здоров'я людей та безпечності умов їх життєдіяльності при встановленні розмірів СЗЗ для промислових та сільськогосподарських об'єктів I-III класів небезпеки відповідає пункту 239 плану заходів з імплементації Угоди про асоціацію між Україною та Європейським союзом (глава 22 Громадське здоров'я) та рекомендаціям ВООЗ (резольція EUR/RCC/R2 до «Європейського плану дій по зміцненню потенціала

лу та послуг з охорони громадського здоров'я»).

За період роботи планувальної Експертної комісії з 2009 р. по 2017 р. на її засіданнях було розглянуто проекти щодо встановлення СЗЗ для 768 об'єктів, в тому числі для 43 підприємств з виготовлення асфальтобетону [5].

За результатами проведення наукової санітарно-епідеміологічної експертизи 4 проектів будівництва/реконструкції підприємств з виготовлення асфальтобетонних сумішей, які були досліджені у 2017 році, встановлено наступне.

На досліджуваних АБЗ були встановлені сучасні асфальтобетонні установки для

виробництва асфальтобетонної суміші марок «Тельтомат Т-1», ДС-168, ДС-158, ДС 117-2Е, ДС-1583, ДС-228. За потужністю досліджувані АБЗ розподілились наступним чином: два АБЗ малої потужності (3,2 тис.т/рік та 5 тис.т/рік), один АБЗ середньої потужності (18 тис.т/рік) та один АБЗ великої потужності (100 тис. т/рік). Три АБЗ (75%) було оснащено однією асфальтозмішувальною установкою (АЗУ), АБЗ великої потужності – трьома АЗУ середньої потужності («Тельтомат Т-1» – 45 т/год, ДС-168 і ДС-158 – по 50 т/год). Характеристика підприємств із виготовлення асфальтобетонних сумішей надана у таблиці.

Таблиця. Характеристика підприємств з виготовлення асфальтобетонних сумішей різної потужності та впровадженими природоохоронними заходами.

Перелік об'єктів, потужність у т/рік	Технологічне обладнання, вид палива	Валові викиди	Розміри СЗЗ за СН 245-71/ДСП 173-96	Природоохоронні заходи
1. АБЗ потужністю 100 тис. т/рік	АЗУ марок «Тельтомат Т-1» (45 т/год), ДС-168 (50 т/год) і ДС-158 (50 т/год), що працюють на природному газі.	30,4 т/рік, в тому числі: діоксиду азоту – 4,025 т/рік, оксиду вуглецю – 7,978 т/рік, фенолу – 0,0102 т/рік, пилу неорганічного з вмістом SiO ₂ 70-20% – 16,677 т/рік, бенз(а)пірену – 0,00017 т/рік, заліза та його сполук – 0,0057 т/рік, марганцю та його сполук – 0,0006 т/рік, ртуті металеві – 3,3Е-06 т/рік; бензолу – 0,0195 т/рік, ксилолу – 0,102 т/рік; толуолу – 0,0582 т/рік; формальдегіду – 1,5655 т/рік; вуглеводнів насичених – 0,06 т/рік.	Дотримання нормативного розміру в 300 м за СН 245-71 (підприємство введено в експлуатацію у 1974 р.).	Триступенева система пилогазоочистки: І – циклон прямоточний осьовий; ІІ – батарейні циклони і рукавні фільтри та ІІІ – волога очистка. Загальна ефективність газоочистки становить 97,67%.
2. АБЗ потужністю 18 тис.т /рік	АЗУ марки ДС 117-2Е, що працює на природному газі.	7,92 т/рік, в тому числі: діоксиду азоту – 0,8989 т/рік, діоксиду сірки – 0,3837 т/рік, оксиду вуглецю – 1,3447 т/рік, фенолу – 0,0266 т/рік, речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом – 1,1036 т/рік, бенз(а)пірену – 2,1Е-7 т/рік, заліза та його сполук – 0,0035 т/рік, марганцю та його сполук – 0,0003 т/рік, ксилолу – 0,5063 т/рік; фенолу – 0,0266 т/рік, вуглеводнів насичених – 0,2074 т/рік та ін.	Дотримання нормативного розміру СЗЗ в 300 м за СН 245-71 (підприємство введено в експлуатацію у 1979 р.).	Система пилогазоочистки: батарейний циклон СЦН-40 та мокрий пилоловлювач «Ротоклон». Загальна ефективність газоочистки становить 98,7%.

Перелік об'єктів, потужність у т/рік	Технологічне обладнання, вид палива	Валові викиди	Розміри СЗЗ За СН 245-71/ДСП 173-96	Природоохоронні заходи
3. АБЗ потужністю 5 тис. т/рік	Модернізована АЗУ ДС-1583, що працює на природному газі.	3,95 т/рік, в тому числі: діоксиду азоту – 0,166 т/рік, діоксиду сірки – 0,021 т/рік, оксиду вуглецю – 0,474 т/рік, фенолу – 0,009 т/рік, пилу неорганічного з вмістом SiO ₂ 70-20% – 2,979 т/рік, бенз/а/пірену – 0,001 т/рік, бензолу – 0,009 т/рік, ксилолу – 0,166 т/рік; толуолу – 0,100 т/рік; формальдегіду – 0,015 т/рік; вуглеводнів насичених – 0,014 т/рік та ін.	Скорочення та встановлення нормативного розміру СЗЗ: 414 м у західному, 657 м у північно-західному напрямках та 1000 м в інших напрямках за ДСП 173-96.	Триступенева система пилогазоочистки: циклон, рукавний фільтр та скруббер «Вентурі» з коефіцієнтом очистки пилогазового потоку 99,7-99,85%
4. АБЗ потужністю 3,2 тис.т/рік	Модернізована АЗУ ДС-228, що працює на природному газі.	3,393 т/рік, в тому числі: діоксиду азоту – 0,39 т/рік, оксиду вуглецю – 0,47 т/рік, фенолу – 0,41 т/рік, пилу неорганічного з вмістом SiO ₂ 70-20% – 0,381 т/рік, бенз/а/пірену – 0,49 т/рік, заліза та його сполук – 0,001 т/рік, марганцю та його сполук – 0,001 т/рік, бензолу – 0,4005 т/рік, ксилолу – 0,001 т/рік; толуолу – 0,404 т/рік; формальдегіду – 0,402 т/рік; вуглеводнів насичених – 0,4009 т/рік та ін.	Скорочення та встановлення нормативного розміру СЗЗ: 680 м у південно-західному напрямку та 1000 м в усіх інших напрямках за ДСП 173-96.	Релейно-контактна система пилоочистки з циклонів, рукавного фільтру та пиловловлювача. з коефіцієнтом очистки пилогазового потоку 96,4%

Два АБЗ почали роботу в 1974 р. та 1979 р. на момент дії чинного на той час нормативного документу – «Санітарних норм проєктирования промислових підприємств. СН 245-71» з дотриманням гігієнічного нормативу розміром у 300 м. Об'єкти на сьогодні забезпечені сучасними триступеневими повітроочисними установками із загальною ефективністю очистки 97,67%. На заводі великої потужності триступенева система пилогазоочистки складається із: циклону прямооточного осьового з ефективністю очистки 33,5% (I ступінь); батарейного циклону і рукавних фільтрів з ефективністю очистки 86,5% (II ступінь); вологої очистки з ефективністю очистки 74,0% (III ступінь). На АБЗ середньої потужності система повітроочистки представлена батарейним циклоном СЦН-40 та мокрим пиловловлювачем «Ротоклон». Впровадження природоохоронних заходів забезпечило зменшення валових викидів за-

бруднюючих речовин до рівня 30,4 т/рік для АБЗ великої потужності, до 7,92 т/рік – для АБЗ середньої потужності та до 3,95 т/рік і 3,39 т/рік для АБЗ малої потужності.

Досліджувані АБЗ малої потужності (3,2 тис.т/рік та 5 тис. т/рік) введені в експлуатацію після 1996 р. на момент дії нового нормативного документу санітарного законодавства – «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів. ДСП №173-96», для яких нормативна СЗЗ становить 1000 м.

АБЗ малої потужності оснащені триступеневою системою очистки, до якої входять циклон, рукавний фільтр та скруббер «Вентурі» з коефіцієнтом очистки пилогазового потоку 99,7-99,85%. Застосування ефективної системи пилогазоочистки забезпечило дотримання граничнодопустимих концентрацій на межі нормативних та розрахункових СЗЗ від джерел викидів підприємств.

емств до існуючої прилеглої житлової забудови, яка історично склалася. Так, за розрахунками розсіювання специфічних забруднюючих речовин в атмосферному повітрі (оксиду вуглецю, діоксиду азоту, діоксиду сірки, вуглеводнів насичених, бензолу, ксилолу, фенолу, толуолу, формальдегіду, бенз(а)пірену, пилу неорганічного з вмістом SiO_2 70-20%, сажі) на відстанях 414-680 м підтверджено відсутність перевищень граничнодопустимих концентрацій, що є обґрунтуванням для встановлення нових розмірів СЗЗ. Враховуючи наближеність досліджуваних підприємств з виробництва асфальтобетону до житлової забудови, були запропоновані наступні заходи: дотримання технології

виробництва асфальтобетону і проведення контролю ефективності впроваджених природоохоронних заходів; проведення щорічного моніторингу атмосферного повітря на межі встановленої СЗЗ та вимірів шуму на межі найближчої житлової забудови з метою підтвердження достатності встановленої СЗЗ для кожного конкретного об'єкта; надання копій лабораторних досліджень до ДУ «ІГЗ НАМНУ» для узагальнення інформації, розробки нових нормативів СЗЗ для АБЗ та внесення відповідних змін до «Санітарної класифікації підприємств, виробництв та споруд і розмірів санітарно-захисних зон для них» ДСП №173-96.

Висновки

На підставі еколого-гігієнічної оцінки впливу діяльності підприємств з виготовлення асфальтобетону на стан довкілля та санітарно-гігієнічні умови мешканців прилеглої житлової забудови можна констатувати:

1. Переважна більшість сучасних асфальтобетонних заводів в Україні працює на готовому бітумі на виконання наказу Держслужби автодоріг України про заборону використання чорнов'язучих матеріалів коксохімічного виробництва (дьогтю, смоли тощо) від 27.10.05 №490, що відповідає вимогам Директиви 2004/35/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 21 квітня 2004 року «Про екологічну відповідальність за попередження та ліквідацію наслідків завданої навколишньому середовищу шкоди».

2. На всіх досліджуваних підприємствах впроваджені природоохоронні заходи з використанням високоефективних пилогазоочисних систем, що в значній мірі скоротило валові викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря та зменшило вплив на довкілля та прилеглу сельбищну територію, що відповідає вимогам вітчизняного санітарного законодавства та Директиві 2008/50/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 21 травня 2008 року «Про якість атмосферного повітря та чистіше повітря для Європи».

3. Впровадження природоохоронних заходів з використанням високоефективних пилогазоочисних систем на існуючих АБЗ забезпечило відсутність перевищень ГДК специфічних забруднюючих речовин на запроектованих до встановлення СЗЗ, які були менші від нормативної СЗЗ у 1,5-2,4 рази, й давало підстави для встановлення нових гігієнічних нормативів за чинною в Україні процедурою щодо встановлення та зміни розмірів СЗЗ підприємств.

Зазначене вище свідчить про необхідність запровадження диференційованого підходу до визначення нормативних розмірів СЗЗ для виробництв з виготовлення асфальтобетону з урахуванням потужності, використання сировинної бази (готових бітумів), екологозберігаючих технологій та природоохоронних заходів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Пінчук А., Медведєва О.В. Оцінка впливу на довкілля процесів виготовлення асфальтобетону. – Кіровоград: КНТУ, Збірник праць «Наукові записки», – Вип.10, – Част.ІІІ, – С. 380-383. – Режим доступу: dspace.kntu.kr.ua/jspui/bitstream/123456789/.../66.pdf.
2. Концепція Державної цільової економічної програми розвитку автомобільних доріг загального користування державного значення на 2018-2022 роки [Електронний ресурс]: Роз-

- порядження Кабінету Міністрів від 11.01.2018 р. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/go/34-2018-p>.
3. Статистика МВД по ДТП [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.unian.net/.../2375328-natspolitsiya-infografika.html>
 4. Леонович И.И., Пожах Н.В. Современные проблемы экологии асфальтобетонных заводов. – Минск : БНТУ, 2010 (4), – С. 8-12. – Режим доступу: <https://sat.bntu.by/jour/article/view/515>.
 5. Гігієна планування та забудови населених місць на варті громадського здоров'я (до 85-річного ювілею ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМНУ») / А.М. Сердюк, Н.С. Полька, В.М. Махнюк і др. – К.: Міжрегіональний видавничий центр «Медінформ», 2017. – 271 с.
 6. Конституція України від 28.06.1996 №254к/96-ВР/Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1996, – №30, – 141 с.
 7. Про якість атмосферного повітря та чистіше повітря для Європи [Електронний ресурс]: Директива 2008/50/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 21 травня 2008 року. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/go/994_950.
 8. Про екологічну відповідальність за попередження та ліквідацію наслідків завданої навколишньому середовищу шкоди [Електронний ресурс]: Директива 2004/35/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 21 квітня 2004 року. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_965.
 9. Про оцінку впливу на довкілля [Електронний ресурс]: Закон України від 18.12.2017, прийнятий Верховною Радою 23.05.17 (№2059-VIII). – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2059-19>.
 10. Державні санітарні правила планування та забудови населених місць: ДСП 173-96 // Збірник важливих офіційних матеріалів з санітарних і протиепідемічних питань. – Т.5. – Ч.1. – К., 1996. – С. 8-93.
 11. Містобудування. Планування і забудова міських та сільських поселень: ДБН 360-92** / МОЗ України. – К., 1993. – 54 с.

**ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ АСФАЛЬТОБЕТОНА НА СОСТОЯНИЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ОТЕЧЕСТВЕННОГО
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА И ДИРЕКТИВ ЕС**

Сердюк А.М., Махнюк В.М., Гаркавый С.И., Стырта З.В.

В статье проанализировано действующее санитарное, экологическое и градостроительное законодательство Украины и основные положения Директив ЕС в сфере дорожного строительства, в частности требований к размещению предприятий по изготовлению асфальтобетона.

Проведена эколого-гигиеническая оценка влияния деятельности предприятий по изготовлению асфальтобетона на состояние окружающей среды с учетом требований отечественного законодательства и Директив ЕС.

По результатам эколого-гигиенической оценки исследованных асфальтобетонных заводов установлено: в производстве используются готовые битумы (продукты переработки нефти); предприятия оснащены современными асфальтобетонными установками с экологосберегающими технологиями; внедрены пылегазоочистительные системы и др. Указанные мероприятия обуславливают образование менее опасных и в меньших объемах выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на границе расчетной санитарно-защитной зоны от источников загрязнения окружающей среды этих предприятий. Вышеизложенное актуализирует вопрос дифференцированного подхода к установлению новых гигиенических нормативов размера санитарно-защитной зоны для асфальтобетонных заводов с учетом

мощности предприятия, использования готовых битумов, современных технологий и внедрения природоохранных мероприятий.

ECOLOGICAL-HYGIENIC EVALUATION OF THE INFLUENCE OF ACTIVITY OF ENTERPRISES ON THE MANUFACTURE OF ASPHALT-CONCRETE ON THE STATE OF THE ENVIRONMENT WITH REGARD TO THE CURRENT LEGISLATION AND REQUIREMENTS OF EU DIRECTIVES

A. Serdyuk, V. Mahnyuk, S. Garkavyi, Z. Styrta

The article analyzes the current sanitary, environmental and town planning legislation of Ukraine and the main provisions of the EU Directives in the field of road construction, in particular, the requirements for the placement of enterprises for the manufacture of asphalt concrete.

An environmental and hygienic assessment of the impact of the activities of enterprises on the production of asphalt concrete on the state of the environment, taking into account the requirements of current legislation and the EU Directives.

According to the results of the ecological and hygienic assessment of the asphalt-concrete plants investigated: it is established that ready-made bitumen (oil refining products) is used in production; enterprises are equipped with modern asphalt-concrete plants with environmentally friendly technologies; dust and gas cleaning systems have been introduced, etc. These measures stipulate the formation of less hazardous and less polluting emissions into the air at the border of the calculated sanitary protection zone from sources of environmental pollution of these enterprises. The foregoing updates the issue of a differentiated approach to the establishment of new hygienic standards for the size of the sanitary protection zone for asphalt plants, taking into account the capacity of the enterprise, the use of finished bitumen, modern technologies and the introduction of environmental measures.

УДК 613.5:351.778.5

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ПРОЕКТУВАННЯ СУЧАСНИХ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ ІЗ ОДНОКІМНАТНИМИ КВАРТИРАМИ ДЛЯ ПРОЖИВАННЯ ОДНІЄЇ ОСОБИ (ТИПУ «СМАРТ-КВАРТИР») З УРАХУВАННЯМ ВІТЧИЗНЯНОГО ТА ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ

Махнюк В.М.¹, Мельниченко С.О.¹,

Запорожська О.А.², Воскобійник Д.І.², Костильова В.А.³

¹*ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ*

²*Державна служба України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів, м. Київ*

³*Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, м. Київ*

Актуальність питання. У останні 5-10 років у зв'язку із складними економічними обставинами та подіями на Південному Сході України зростає необхідність у проектуванні та будівництві житлових будинків для забезпечення потреб населення у житлі, в тому числі і для забезпечення переселенців із вище вказаного району. Попитом серед населення (студенти, переселенці, трудові мігранти, самотні люди) на ринку нового

житла користуються однокімнатні квартири невеликої площі. Окрім економічної привабливості зазначені квартири потребують оцінки у санітарно-епідеміологічному відношенні.

За міжнародними гігієнічними критеріями оцінки якості повітря в житлових приміщеннях передбачається проведення оцінки ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення за такими речовинами: ксиліл –