

**САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ
РЕКОНСТРУКЦИИ ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОСТИ
САДОВО-ПАРКОВОГО ИСКУССТВА МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ
«ПАРК КУРОРТА, Г. МОРШИН»**

Степанов А.К., Янко Н.В., Касиян О.П., Зуб С.Т., Маненко А.К., Хопяк Н.А.

С целью улучшения культурного отдыха жителей и гостей города Моршин Львовской области разработан проект реконструкции парка-достопримечательности садово-паркового искусства местного значения «Парк курорта г. Моршин». По результатам экспертной оценки материалов установлено, что проектная документация соответствует требованиям по защите окружающей среды и экологической безопасности.

**HYGIENE AND ENVIRONMENTAL ASPECTS OF RECONSTRUCTION
OF LANDMARK PARK OF LOCAL LANDSCAPE ART "PARK RESORT, MORSHYN"**

*A.K. Stepanov, N.V. Yanko, O.P. Kasiyan, S.T. Zub,
A.K. Manenko, N.A. Khopyak*

The project of reconstruction of the landmark park of local landscape art «Park resort Morshyn» was developed in order to improve cultural recreation for residents and visitors of Morshyn of Lviv region. Expert evaluation of the reconstruction project was made. To determine according to results of an expert evaluation that the project documentation comply with the requirements of environmental protection.

УДК 614.715:711.554:6

**ДО ПИТАННЯ ПЕРЕГЛЯДУ РОЗМІРУ НОРМАТИВНОЇ
САНИТАРНО-ЗАХИСНОЇ ЗОНИ ДЛЯ АСФАЛЬТОБЕТОННИХ ЗАВОДІВ**

Кіреєва І.С., Махнюк В.М., Могильний С.М., Стурта З.В.

ДУ «Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва НАМН України, м. Київ

Вступ. В останнє десятиліття значно активізувалося будівництво асфальтобетонних заводів (АБЗ) як важливої галузі виробництва дорожніх будівельних матеріалів у зв'язку з розбудовою міждержавних автомобільних коридорів, автомагістралей державного, регіонального та місцевого значення, що передбачено Генеральною схемою планування території України (2000 р.) [1]. Значний імпульс для покращення якості автомагістралей шляхом їх реконструкції, а відтак і будівництва нових АБЗ мав місце при підготовці до футбольного чемпіонату «Євро-2012».

На сьогодні в Україні працює близько 300 асфальтобетонних заводів, в той час, коли для обслуговування наявної мережі доріг протяжністю 170 тис. км потрібно не менше 2 тис. заводів [2].

Асфальтобетонне виробництво за попередніми нормативними документами (1971-1974 рр.) було віднесене за характером його розміщення (стаціонарне, нестаціонарне) до виробництв різних класів небезпеки з відповідними нормативними розмірами санітарно-захисних зон (СЗЗ).

За "Санитарними нормами проєктирования промышленных предприятий. СН 245-71" [3], що діяли на території колишнього СРСР упродовж майже 25 років, виробництво асфальтобетону на стаціонарних заводах було віднесене до III класу небезпеки (СЗЗ – 300 м), а на нестаціонарних заводах – до II класу небезпеки (СЗЗ – 500 м). Відповідно до затверджених Держбудом СРСР СН 245-74В (але не введених в дію) [4] СЗЗ для виробництва асфальтобетону на нестаціона-

рних заводах зменшена до 300 м, а на стаціонарних заводах – до 100 м.

"Державними санітарними правилами планування та забудови населених пунктів. ДСП №173-96" [5], що введені в дію в Україні в 1996 р., нормативну СЗЗ для виробництва асфальтобетону збільшено у 3-10 разів і встановлено єдиним розміром у 1000 м (І клас небезпеки) у зв'язку з численними скаргами населення на несприятливий вплив цих об'єктів на умови його проживання та здоров'я.

Підставою для такого збільшення розміру СЗЗ було також широке використання на АБЗ установок (реакторів) для окислення нафтових гудронів у бітуми, які використовуються як зв'язуюче у асфальтобетонному виробництві. На сьогодні ці установки більше не діють на АБЗ.

У чинному на цей час в Російській Федерації нормативному документі СанПиН 2.2.1/2.1.1.2361-08 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" [6] виробництво асфальтобетону на стаціонарних заводах віднесене до підприємств II класу небезпеки з СЗЗ розміром 500 м.

Слід зазначити, що в останнє десятиліття асфальтобетонне виробництво в Україні значно модернізувалося. Сучасні АБЗ будуються з впровадженням автоматизації і комп'ютеризації технологічних процесів, застосуванням ефективного пилогазоуловлюючого обладнання (з ефективністю очистки до 96-99%), що суттєво зменшує вплив цих підприємств на навколишнє середовище і є підставою для перегляду чинного нормативного розміру СЗЗ.

Мета роботи – на підставі гігієнічного аналізу проектних матеріалів з обґрунтування розмірів СЗЗ для нових АБЗ, що будуються, або підлягають реконструкції та результатів натурних досліджень їх впливу на забруднення атмосферного повітря і акустичний режим прилеглої території обґрунтувати пропозиції щодо перегляду розміру нормативної СЗЗ для асфальтобетонного виробництва.

Об'єкти та методи дослідження. У розробку включено наукові звіти з санітарно-епідеміологічної експертизи проектних матеріалів з обґрунтування розмірів СЗЗ для

30 асфальтобетонних заводів і установок різної потужності (від 3 до 720 т продукції на рік).

При виконанні роботи було використано експертно-аналітичні методи для гігієнічної оцінки проектних рішень з будівництва та реконструкції асфальтобетонних заводів, розрахункових приземних концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, акустичних розрахунків та результатів натурних досліджень стану забруднення повітряного середовища та шуму на прилеглий до підприємств території.

Результати досліджень з їх аналізом. Технологічний процес виробництва асфальтобетону полягає у змішуванні сировинних компонентів (щебеню, мінерального порошку та інших мінеральних компонентів і нафтобітуму) в асфальтозмішувальних установках (АЗУ). Щебінь доставляється на АБЗ, в основному, автотранспортом і вивантажується на відкритий склад, звідки стрічковим транспортером надходить у сушильний барабан, де піддається сушці гарячим повітрям (при спалюванні природного газу або мазуту чи дизпалива), після чого елеватором направляється в АЗУ.

На різних заводах використовуються різні типи АЗУ як вітчизняного виробництва, зокрема Кременчуцького заводу дорожніх машин «Кредмаш», так і зарубіжних виробників (Італія, ФРН).

Бітум, що доставляється на АБЗ у бітумовозах у гарячому стані, вивантажується у бітумосховища, звідки трубопроводом (розігрітий до 150-160°C за допомогою теплогенератора, де спалюється природний газ або дизпаливо, а як теплоносій використовується індустриальне масло) надходить АЗУ, де здійснюється його змішування з мінеральними компонентами у співвідношенні: щебінь – 81%, мінеральний порошок – 12%, нафтобітум – 7%.

Готовий асфальтобетон вивантажується у теплоізольовані герметичні ємності (по 80 т), звідки відвантажується користувачам.

Режим роботи АБЗ – сезонний (6-7 місяців на рік у теплу пору).

Основними джерелами викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на АБЗ є труби сушильних барабанів, АЗУ, пе-

ревантажувальні вузли мінеральних компонентів, димові труби нагрівального обладнання, дихальні клапани ємностей бітуму, відкриті склади щебеню та ін.

На АБЗ, що будуються або реконструюються, впроваджується 2-ступенева або 3-ступенева пилогазоочистка, в першу чергу, на найбільш значимих джерелах викидів – сушильних барабанах та АЗУ.

При 2-ступеневій очистці найчастіше використовуються батареї з 4-х циклонів СЦН-40 та мокрий пиловловлювач (типу скрубера Вентурі), пиловловлювач ударно-інерційної дії загальною ефективністю 86-88%. При 3-ступеневій очистці найчастіше використовуються прямоочний осьовий циклон, блок циклонів (4 од.) та мокрий пиловловлювач загальною ефективністю очистки до 96%. Найбільш ефективними слід вважати системи рукавних та касетних фільтрів, що можуть забезпечити ефективність очистки до 99%.

Узагальнені дані щодо викидів забруднюючих речовин, їх розрахункових і фак-

тичних (в реальних умовах) концентрацій в атмосферному повітрі в залежності від потужності АБЗ наведено в таблицях 1-3. За проектною потужністю АБЗ, що розглядалися, розподілялися таким чином: 720 тис. т/рік – один завод, 220-230 тис. т/рік – 2 заводи, 130-150 тис. т/рік – 5 заводів, 50-95 тис. т/рік – 5 заводів, 18-40 тис. т/рік – 13 заводів, 3-14 тис. т/рік – 4 заводи. Фактичні обсяги виробництва асфальтобетону на діючих підприємствах були, в основному, меншими за проектні (в більшості випадків 10-30% від проектною потужності).

Аналізуючи наведені дані щодо викидів забруднюючих речовин в атмосферу (табл. 1), слід констатувати, що відмінності у величинах викидів для заводів, близьких за потужністю пояснюються різною ефективністю роботи пилогазоочисних установок та відсутністю сучасних стандартизованих методик розрахунків викидів для цих підприємств.

Таблиця 1. Викиди забруднюючих речовин в атмосферу від асфальтобетонних заводів різної потужності.

Пріоритетні речовини	Викиди забруднюючих речовин (т/рік) при різній потужності АБЗ (тис. т/рік)					
	720	220-230	130-150	50-95	20-40	3-14
Усього	50,97	3,50-31,65	5,87-20,87	6,10-20,76	2,37-25,19	2,76-4,78
Пил неорганічний, недиференційований за складом	–	0,89	1,11-4,45	0,68-12,79	0,66-6,93	0,06-2,19
Пил неорганічний (з вмістом SiO ₂ <20%)	14,91	16,13	5,99-6,62	2,03-5,85	–	–
Пил неорганічний (з вмістом SiO ₂ – 20-70%)	–	–	–	0,03	1,27-9,34	–
Пил неорганічний (з вмістом SiO ₂ >70%)	–	–	–	–	2,98	–
Діоксид азоту	13,77	0,33-5,24	1,86-3,51	1,08-2,91	0,06-6,19	0,41-0,65
Оксид вуглецю	12,50	1,27-1,32	1,48-10,69	1,03-11,83	0,26-11,62	1,21-2,65
Ксилол	1,89	0,36-0,47	0,13-1,19	0,19	0,032-0,52	0,025
Фенол	0,34	0,002-0,026	0,001-0,052	0,0012-0,012	0,0015-0,61	0,0032-0,050
Етилен	5,37	–	1,15-3,24	1,07	0,04-0,14	0,040
Бензол	–	0,53	0,71	1,92	0,0004-0,099	0,033
Насичені вуглеводні	–	–	0,11-0,17	0,84-6,18	0,0024-0,57	0,31
Нафталін	–	–	0,09	–	0,0028	0,41-0,65

До пріоритетних і лімітуючих за ступенем небезпеки речовин, присутніх у вики-

дах АБЗ, слід віднести пил неорганічний (найбільш часто розраховується як пил неор-

ганічний з вмістом діоксиду кремнію менше 20% або як пил неорганічний, недиференційований за складом), діоксид азоту, оксид вуглецю, фенол, ксилол, бензол, вуглеводні насичені.

При розгляді розрахункових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі (табл. 2) слід зазначити, що їх показники на відстані 300 м від джерел викидів підприємств (нормативна СЗЗ для АБЗ до 1996 р.) з урахування фону досягали значних величин для заводів різної потужності. Так, за показниками пилу неорганічного, недифе-

ренційованого за складом, вони коливались в межах 0,42-1,01 ГДК, в тому числі за показниками пилу з вмістом діоксиду кремнію <20% досягали 0,78 ГДК, з вмістом діоксиду кремнію 20-70% – 0,60 ГДК, з вмістом діоксиду кремнію >70% – 1,78 ГДК; за показниками токсичних газоподібних речовин: діоксиду азоту – 0,38-1,66 ГДК, оксиду вуглецю – 0,41-0,84 ГДК, фенолу – 0,43-0,76 ГДК, ксилолу – 0,41-0,69 ГДК, нафталіну – 0,88 ГДК, в окремих випадках перевищували гігієнічні нормативи у 1,6 рази.

Таблиця 2. Розрахункові рівні забруднення атмосферного повітря від асфальтобетонних заводів різної потужності.

Пріоритетні речовини	Відстань від джерел викидів (м)	Максимальні концентрації забруднюючих речовин (з урахуванням фону) в ГДК при різній потужності АБЗ (тис. т/рік)					
		720	220-230	130-150	50-95	18-40	3-14
Пил неорганічний, недиференційований за складом	200-250	–	0,29 (0,69)	–	–	0,11 (0,51)	–
	300	–	–	0,016 (0,416)	0,034 (1,01)	0,10 (0,50)	0,38 (0,78)
	500	–	–	–	0,025 (0,425)	0,15 (0,61)	0,28 (0,68)
	600, 700*, 800**	–	0,22 (0,62)	0,098 (0,498) 0,15 (0,43)*	–	0,66 (0,76) 0,15 (0,25)*	–
	1000	–	0,16 (0,56)	0,14 (0,42)	0,014 (0,99)	0,35 (0,45)	0,012 (0,412)
Пил неорганічний (з вмістом SiO ₂ <20%)	200-250	–	–	0,042 (0,682)	–	–	–
	300	–	–	0,38 (0,78)	–	–	–
	500	–	–	0,043 (0,663)	–	–	–
	600, 700*, 800**	0,008 (0,108)	0,14 (0,54)**	0,031 (0,651) 0,020 (0,64)*	0,10 (0,50)	0,27 (0,67) 0,20 (0,60)**	–
	1000	–	–	0,015 (0,635)	0,03 (0,43)	0,17 (0,57)	–
Пил неорганічний (з вмістом SiO ₂ -20-70%)	100-150*	–	–	–	0,51 (0,91) 0,33 (0,73)*	–	(0,18)
	300	–	–	–	–	0,20 (0,60)	–
	500	–	–	–	–	0,22 (0,62)	–
	600, 700*, 800**	–	–	–	–	0,13 (0,53) 0,10 (0,50)**	–
	1000	–	–	–	–	0,08 (0,48)	–

Пріоритетні речовини	Відстань від джерел викидів (м)	Максимальні концентрації забруднюючих речовин (з урахуванням фону) в ГДК при різній потужності АБЗ (тис. т/рік)					
		720	220-230	130-150	50-95	18-40	3-14
Пил неорганічний (з вмістом SiO ₂ >70%)	250	–	–	–	–	0,13 (1,776)	–
Діоксид азоту	200-250	–	0,027 (0,38)	0,48 (0,78)	0,47 (0,87)	0,57 (0,97)	–
	300	–	–	0,31 (0,99)	0,13 (1,66)	0,32 (1,64)	0,027 (0,38)
	500	–	–	0,25 (0,55)	0,33 (0,82)	0,26 (0,66)	0,19 (0,28)
	600, 700*, 800**	0,049 (0,089)	0,02 (0,37) 0,16 (0,56)**	0,19 (0,49) 0,25 (0,80)*	0,13 (0,61)	0,20 (0,29)	–
	1000	–	0,02 (0,37)	0,19 (0,73)	0,07 (0,54)	0,16 (0,56)	0,08 (0,17)
Оксид вуглецю	200-250	–	0,0019 (0,30)	0,046 (0,726)	0,05 (0,45)	0,02 (0,42)	–
	300	–	–	0,046 (0,82)	0,0008 (0,64)	0,01 (0,84)	0,01 (0,41)
	500	–	–	0,025 (0,705)	0,186 (0,586)	0,03 (0,43)	0,0085 (0,885)
	600, 700*, 800**	0,0002 (0,0802)	0,0014 (0,30) <0,05 (<0,45)**	0,031 (0,48) 0,028 (0,43)*	<0,10 (<0,94)	0,036 (0,116)	–
	1000	–	0,0014 (0,30)	0,026 (0,43)	<0,10 (<0,94)	0,01 (0,41)	0,0038 (0,0838)
Ксилол	200-250	–	0,014 (0,214)	0,426 (0,826)	–	0,087 (0,487)	–
	300	–	–	0,287 (0,687)	–	0,04 (0,44)	0,01 (0,41)
	500	–	–	0,155 (0,555)	0,012 (0,412)	0,02 (0,42)	0,01 (0,41)
	600, 700*, 800**	0,112 (0,512)	0,029 (0,229) <0,05 (<0,45)**	0,131 (0,531) 0,093 (0,493)*	–	0,045 (0,445)	–
	1000	–	0,009 (0,209)	0,084 (0,484)	–	0,02 (0,42)	–
Фенол	200-250	–	0,011 (0,211)	0,48 (0,88)	–	0,188 (0,588)	–
	300	–	–	0,348 (0,748)	–	0,36 (0,76)	0,03 (0,43)
	500	–	–	0,207 (0,607)	0,001 (0,401)	0,06 (0,46)	0,03 (0,43)
	600, 700*, 800**	0,384 (0,784)	0,008 (0,208) <0,05 (<0,45)**	0,16 (0,56) 0,117 (0,517)**	<0,10 (<0,41)	0,06 (0,46) 0,13 (0,53)* 0,027 (0,427)**	–
	1000	–	–	0,104	<0,10	0,09 (0,49)	0,01 (0,41)

Пріоритетні речовини	Відстань від джерел викидів (м)	Максимальні концентрації забруднюючих речовин (з урахуванням фону) в ГДК при різній потужності АБЗ (тис. т/рік)					
		720	220-230	130-150	50-95	18-40	3-14
				(0,504)	(<0,41)		
Бензол	200-250	–	0,002 (0,202)	–	–	<0,05 (<0,45)	–
	300	–	–	0,04 (0,44)	–	–	<0,01 (<0,41)
	500	–	–	–	–	<0,01 (<0,41)	<0,01 (<0,41)
	600, 700*, 800**	–	0,005 (0,205)	–	<0,10 (<0,28)	0,0004 (0,4004) 0,0003 (0,4003)**	–
	1000	–	0,0016 (0,202)	–	<0,10 (<0,28)	0,0002 (0,4002)	–
Вуглеводні насичені	200-250	–	–	–	0,16 (0,56)	0,16 (0,56)	–
	300	–	–	<0,05 (<0,45)	–	0,03 (0,43)	–
	500	–	–	–	–	0,02 (0,42)	0,0089 (0,4089)
	600, 700*, 800**	–	<0,05 (<0,54)	0,01 (0,41)	0,03 (0,43)	0,007 (0,407)*	–
	1000	–	–	–	0,02 (0,42)	0,005 (0,405)	0,0048 (0,4048)
Діоксид сірки	100* 200-250	–	0,00029 (0,20029)	–	0,14 (0,54)*	–	–
	300	–	–	–	–	0,112 (0,200)	0,0019 (0,2019)
	500	–	–	–	0,017 (0,417)	–(0,33)	0,05 (0,09)
	600, 700*, 800**	–	0,00021 (0,20021)	–	0,04 (0,44)	0,052 (0,14)*	–
	1000	–	0,00022 (0,20022)	–	<0,01 (<0,41)	0,042 (0,13)	0,02 (0,06)
Нафталін	250	–	–	–	–	0,48 (0,88)	–
	600	–	–	0,43 (0,83)	–	–	–
	1000	–	–	0,18 (0,58)	–	–	–

На відстані 500 м і далі від джерел викидів розглянутих асфальтобетонних заводів спостерігається тенденція до зниження максимальних розрахункових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі і в жодному випадку їх показники не перевищують гігієнічні нормативи за ДСП-201-97 [7].

Результати натурних досліджень забруднення атмосферного повітря в районах розташування АБЗ, виконаних територіальними установами державної санепідслужби

(табл. 3), підтверджують розрахункові максимальні концентрації забруднюючих речовин з урахуванням їх фонового рівня.

Максимальні фактичні концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на відстані 300 м від джерел викидів підприємств досягали: зважених речовин – 0,66-0,84 ГДК, діоксиду азоту – 0,82-1,0 ГДК, оксиду вуглецю – 0,30-0,94 ГДК, діоксиду сірки – 0,80 ГДК, фенолу – 0,40-0,88 ГДК, ксилолу – 0,10 ГДК, насичених вуглеводнів – 0,28 ГДК.

Таблиця 3. Забруднення атмосферного повітря в районі розташування асфальтобетонних заводів (за матеріалами досліджень санепідстанцій).

Пріоритетні речовини	Відстані від джерел викидів (м)	Концентрації забруднюючих речовин в ГДК при різній потужності АБЗ (тис. т/рік)				
		220-230	130-150	50-95	18-40	3-14
Зважені речовини	100-150	–	0,30	0,58-0,68	–	0,22-0,56
	300	–	0,42-0,88	–	0,30-0,66	0,84
	500	–	–	0,52	0,32-0,94	0,05
	600	–	0,22	–	<0,05-0,82	–
	700, 800*	0,34-0,46*	0,152	–	0,20-0,70	–
Діоксид азоту	100-150	–	–	0,37-0,39	–	0,32-0,75
	300	–	0,82	–	0,25-1,0	0,91
	500	–	0,26	–	0,26-0,58	0,14
	600	–	0,11	–	0,54-0,83	–
	700, 800*	0,51-0,54	0,23-0,37	–	0,97	–
Оксид вуглецю	100-150	–	–	0,37-0,45	–	0,56-0,84
	300	–	0,90	–	0,20-0,94	0,30
	500	–	0,40	0,32-0,44	0,18-0,36	0,22
	600	–	0,10-0,20	–	0,29	–
	700, 800*	–	0,20-0,26	–	0,14-0,18	–
Діоксид сірки	100-150	–	–	0,25-0,27	–	–
	300	–	0,80	–	0,025	–
	500	–	–	0,32-0,42	0,08-0,09	0,16
	600	–	0,20	0,50	–	–
	700, 800*	–	–	–	–	–
Фенол	100-150	–	–	0,40	0,70-0,80	–
	300	–	–	–	0,40-0,88	0,40
	500	–	–	0,41-0,52	0,18-0,80	0,80
	600	–	–	0,50	0,50	–
	700, 800*	0,10-0,41*	0,40	–	0,40	–
Ксилол	100-150	–	–	0,49-0,52	–	–
	300	–	–	–	<0,10	–
	500	–	–	0,34-0,42	0,12-0,19	–
	600	–	<0,03	–	–	–
	700, 800*	–	0,10	–	–	–
Насичені вуглеводні	100-150	–	–	–	–	–
	300	–	–	–	0,16-0,28	–
	500	–	–	–	0,06-0,16	–
	600	–	–	–	–	–
	700, 800*	–	–	–	<0,16	–
Бензол	100-150	–	–	0,17-0,28	–	–
Толуол	100-150	–	–	0,58-0,71	–	–
Сірководень	500	–	–	–	–	0,875

На відстані 500 м від джерел викидів АБЗ максимальні концентрації забруднюючих речовин були суттєво меншими за вищенаведені: зважених речовин – 0,05-0,52 ГДК, діоксиду азоту – 0,14-0,58 ГДК, оксиду вуглецю – 0,22-0,44 ГДК, діоксиду сірки – 0,09-

0,42 ГДК, фенолу – 0,52-0,80 ГДК, ксилолу – 0,19-0,42 ГДК, насичених вуглеводнів – 0,16 ГДК, сірководню – 0,875 ГДК. На більш віддалених від джерел викидів АБЗ відмічається подальше зниження концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі.

До лімітуючих показників забруднення атмосферного повітря від АБЗ слід віднести такі специфічні компоненти їх викидів як фенол, ксилол, толуол, бензол, сірководень, а також убиквітарні забруднюючі речовини – зважені речовини неорганічної природи, діоксид азоту та оксид вуглецю.

Акустичне забруднення від АБЗ на межі нормативних СЗЗ (раніше діючої – 300 м, чинної – 1000 м) та на фактичних відстанях розміщення цих підприємств від житлової забудови в жодному випадку не пере-

вищували гігієнічні нормативи шуму [8] як за розрахунковими показниками, так і за натурними дослідженнями.

У зв'язку із вкрай обмеженою проектною документацією по АБЗ великої потужності (220-230 тис. т/рік – 2 заводи, 720 тис. т/рік – 1 завод) і практично відсутністю натурних досліджень щодо їх впливу на забруднення атмосферного повітря, вважаємо, що розглядати питання стосовно перегляду нормативної СЗЗ для таких об'єктів є передчасним.

Висновки

На підставі проведеного гігієнічного аналізу проектів з обґрунтування санітарно-захисних зон для асфальтобетонних заводів різної потужності та узагальнення матеріалів їх санітарно-епідеміологічної експертизи встановлено:

1. Сучасні АБЗ потужністю 150 тис. т/рік і менше, що будуються з впровадженням новітнього обладнання, автоматизації і комп'ютеризації, ефективного пилогазоочисного устаткування, не створюють забруднення атмосферного повітря, в тому числі з урахуванням фону, вище гігієнічних нормативів та рівнів шуму вище допустимих норм на відстані 500 м від джерел викидів підприємств.

2. Пріоритетними забруднюючими речовинами атмосферного повітря від АБЗ є: пил неорганічний, недиференційований за складом, та пил з різним вмістом діоксиду кремнію (менше 20%, 20-70%, більше 70%), діоксид азоту, оксид вуглецю, фенол, ксилол, бензол, вуглеводні насичені, в окремих випадках нафталін та сірководень.

3. Для АБЗ потужністю 150 тис. т асфальтобетону на рік і менше рекомендується зменшити нормативну СЗЗ і встановити її розміром 500 м.

4. Для АБЗ надвеликої потужності (більше 230 тис. т/рік) питання перегляду нормативної СЗЗ розміром 1000 м є передчасним через відсутність достатньої обґрунтовуючої бази даних.

ЛІТЕРАТУРА

1. Білоконь Ю.М. Генеральна схема планування території України. Пояснювальна записка / Ю.М. Білоконь, В.І. Нудельман, Т.В. Губенко та ін. // Державний інститут проектування міст «ДНІПРОМІСТО». – К.: 2000. – 110 с.
2. Проблему доріг в Україні можна вирішити тільки багаторічною системною роботою / Засідання Кабінету Міністрів України 13.03.2014. – Урядовий портал [Електронний ресурс] – Режим доступу: www.kmu.gov.ua.
3. Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий. СН 245-71 – М.: Стройиздат. 1972. – 97 с.
4. Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий. СН 245-74В – М.: Стройиздат. 1976. – 80 с.
5. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів. ДСП №173-96 // Збірник важливих офіційних матеріалів з санітарних і протиепідемічних питань / МОЗ України; ГСЕУ. – К.: – Т.5. – Ч.1 1996. – С. 8-93.
6. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.2.1/2.1.1.-2361-08 / Утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10.04.2008. №25. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.rospotrebnadzor.ru/docs/decision/?=1939>.
7. Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними та біологічними речовинами) ДСП-201-97 // Збірник важливих офіційних

матеріалів з санітарних і протиепідемічних питань / МОЗ України; ГСЕУ. – К.: – Т.5. – Ч.3. 1999. – С. 229-267.

8. Санитарные нормы допустимого шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки. СН №3077-84 // Збірник важливих і протиепідемічних питань / МОЗ України; ГСЕУ. – К.: – Т.5 – Ч.1. 1996. – С. 95-102.

К ВОПРОСУ О ПЕРЕСМОТРЕ РАЗМЕРА НОРМАТИВНОЙ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ДЛЯ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ЗАВОДОВ

Киреева И.С., Махнюк В.М., Могильный С.Н., Стырта З.В.

В статье рассмотрены вопросы влияния современных проектируемых и действующих асфальтобетонных заводов различной мощности на загрязнение атмосферного воздуха и акустический режим прилегающей жилой территории.

Проанализированы материалы санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов строительства и реконструкции 30 асфальтобетонных заводов производительностью от 3 до 720 тысяч т асфальтобетона в год.

На основании анализа данных расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах асфальтобетонных заводов, и результатов натурных исследований определены приоритетные загрязнители атмосферного воздуха от этих объектов и дальность их распространения в атмосферном воздухе на прилегающей территории.

Обоснована возможность уменьшения размера нормативной санитарно-защитной зоны для асфальтобетонных заводов мощностью 150 тыс. т/год и меньше – до 500 м.

ON THE POSSIBILITY OF REDUCING THE REQUIRED SANITARY PROTECTION ZONE FOR ASPHALT PLANTS

Y.S. Kireieva, V.M. Makhniuk, S.N. Mohylnyi, Z.V. Styrtta

The article discusses the impact of planned and existing modern asphalt plants of various capacities on air pollution and acoustic mode of neighborhood.

Analyzed sanitary-epidemiological assessment materials of construction projects and reconstruction of 30 asphalt plants with capacities from 3 to 720 thousand tons of asphalt per year.

Based on the pollutants surface concentrations data analysis contained in industrial emissions, and the results of field studies were identify the priority air pollutants and their dissemination range in the air in the neighborhood.

Substantiated the possibility of reducing the required sanitary protection zone for asphalt plants with the capacity of up to 150 ths. tons/year and to establish its size in 500 m.

УДК 711.4-16:614.7

ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН МІСТА МАКІЇВКИ: МІСТОБУДІВНІ ТА САНИТАРНО-ГІГІЄНІЧНІ ПРОБЛЕМИ

*Кіреєва І.С., Махнюк В.М., Айлікова Г.В. *, Кравченко Н.П. **

ДУ «Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ;

** Український державний науково-дослідний інститут проектування міст «Діпромисто» ім. Ю.М. Білокопя», м. Київ.*

Вступ. На сучасному етапі соціально-економічного розвитку України в контексті реформування містобудівної політики змінюються і осучаснюються підходи до розро-

бки містобудівної документації, зокрема генеральних планів міст [1]. При цьому пріоритетами соціально-економічного розвитку міст визначено: