

Отримані результати можуть бути використані для часткового складання шумової карти м. Харків на визначених ділянках (вулиця Клочківська, проспект Науки та проспект Гагаріна), що за умови доповнення дасть можливість виявлення та повноцінного аналізу комплексу факторів формування акустичного режиму міста.

## **ВИЗНАЧЕННЯ НОРМАТИВІВ ДОПУСТИМИХ ВИКИДІВ ДЛЯ ЗАТ «ЗАВОД ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ» м. ХАРКІВ**

*Доповідач – Брикун А.І., магістр,  
Науковий керівник – Вальтер Г.А., к.б.н., доц.,  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Україна  
galinawalter@gmail.com*

Для оцінки забруднення необхідна гігієнічна регламентація вмісту шкідливих речовин, яка б дозволяла визначати граничні значення їх вмісту, при яких ці речовини не впливають негативно на організм людини, рослин, тварин та ландшафту, на ті чи інші технологічні процеси, на технічні споруди.

Найбільш розробленим є питання про вплив хімічних забруднень. Більшість технологічних процесів на підприємстві супроводжується значним виділенням в оточуюче середовище забруднюючих речовин. Всі ці забруднюючі речовини в процесі експлуатації обладнання потрапляють в атмосферне повітря, в водні басейни, в ґрунти та суттєво погіршують екологічну ситуацію.

Для зниження шкідливого впливу на довкілля необхідно вирішувати питання ефективної очистки та нормування викидів, розрахунку гранично допустимих викидів. Цим питанням слід приділяти увагу як в процесі проектування підприємства, так і в періоди його експлуатації.

На підставі аналізу й оцінки основних екологічних показників на ЗАТ “Завод залізобетонних конструкцій”, були встановлені задачі дослідження:

- провести аналіз існуючої технології виробництва підприємства;
- визначити основні забруднюючі речовини, що викидаються в атмосферу.
- провести розрахунки рівня забруднення атмосфери; границь санітарно-захисної зони.
- розробити заходи щодо регулювання викидів забруднюючих речовин в атмосферу.

ЗАТ “Завод залізобетонних конструкцій” розташовано в Московському районі м. Харкова на вулиці Достоевського.

Вид економічної діяльності – виробництво силікатної цегли та виготовлення зовнішніх стенових панелей з бетону.

ЗАТ “Завод залізобетонних конструкцій” на сьогоднішній день забруднює атмосферне повітря 17 шкідливими речовинами, що виділяються при роботі його устаткування.

Максимальні викиди шкідливих речовин спостерігаються від установки для спалювання – 38,47 т, а мінімальні – в процесі ремонтних та профробіт – 0,1482 т.

Розрахунки розсіювання атмосферного повітря для всіх шкідливих речовин вироблялися без обліку фонового забруднення. В аналізі результатів розрахунку забруднення фонові концентрації прийняті рівними 0,4 ГДК чи 0,4 ОБРВ, і враховані при складанні таблиці максимальних приземних концентрацій, виходячи з цього, вони мають постійне значення для будь-якої крапки розрахункового прямокутника.

Для кожної речовини визначена доцільність проведення розрахунків забруднення атмосфери відповідно до співвідношення:  $M / \text{ГДК} > \Phi$ , де  $M$  – сумарне значення викиду від усіх джерел підприємства, г/с; ГДК максимально разова гранично допустима концентрація, мг/м<sup>3</sup>;  $\Phi$  - показник обумовлений у залежності від середньозваженої по підприємству висоти джерел  $H$ , м. При  $H > 10$  м,  $\Phi = 0,01H$ ; при  $H < 10$  м,  $\Phi = 0,01$ .

Розрахунок приземних концентрацій виконаний на існуюче положення і на період досягнення нормативів ГДВ.

Перелік джерел викидів, внесок яких у рівень забруднення приземного шару атмосфери в крапках за межами проммайданчику (на границі нормативної СЗЗ і в житловій зоні) складає більше 0,1 ГДК, приведений в табл. 1.

Таблиця 1 – Перелік джерел викидів ЗАТ “Завод залізобетонних конструкцій”, що дають найбільші внески в рівень забруднення приземного шару атмосфери в крапці на границі нормативної СЗЗ і житлової зони

Номер джерела викидів	Назва забруднюючої речовини	Концентрація в приземному шарі атмосфери	
		у частках ГДК	мг/м <sup>3</sup>
5	Пил деревна	0,252	0,252
26	Азоту діоксид	2,529	2,443
26	Вуглецю оксид	0,303	0,296
26	Сажа	0,321	0,317
26	Ангідрид сірчаний	0,098	0,094
26	Бенз(а)пірен	1,572	1,571
27	Пил SiO <sub>2</sub>	1,080	1,080
31	Пил абразивна	0,548	0,276
31	Заліза оксид	1,960	1,424

Аналіз результатів розрахунку забруднення атмосферного повітря на існуюче положення показав, що по всім забруднюючим речовинам, що викидається ЗАТ “Завод залізобетонних конструкцій”, приземні концентрації на границі нормативної санітарно-захисної зони й у житловій зоні не перевищують гранично допустимих. Причому, санітарні норми в житловій зоні дотримані як по власних викидах підприємства, так і з урахуванням фонових концентрацій.

Найбільше забруднення атмосферного повітря, що досягається в крапках на границі СЗЗ і в житловій зоні, створюється викидами діоксиду азоту, бенз(а)пірену, пилу SiO<sub>2</sub>, заліза оксиду і складає без обліку фону більше 0,5 ГДК.

Оскільки по всіх шкідливих речовинах, що викидаються джерелами ЗАТ “Завод залізобетонних конструкцій”, забруднення атмосферного повітря в житловій зоні і на границі санітарно-захисної зони не перевищує санітарних норм, необхідності в плануванні додаткових природоохоронних заходів немає.

Перелік організаційно-технічних заходів, спрямованих на суворе дотримання досягнутих санітарних норм, приведений у табл.2.

Таблиця 2 – Перелік організаційно-технічних заходів, спрямованих на дотримання досягнутих санітарних норм

Номер джерела викиду, його назва, назва цеху	Назва заходів	Термін виконання заходів	Назва речовин	Обсяг викидів до виконання заходів, г/с	Обсяг викидів після виконання заходів, г/с	Норматив ГДВ, г/с
Цех силікатної цегли (джерела 7-10)	Обладнання робочих місць додатковим пиловловлюючим обладнанням	1 раз на рік	Пил NO <sub>x</sub> CO	0,873 0,64 0,117	0,77 0,35 0,106	0,77 0,35 0,106
Котельня (джерела 23,24)	Проведення еколого-теплотехнічних іспитів казанів, складання режимних карт	1 раз у 3 роки	NO <sub>x</sub> CO	0,646 0,14	0,54 0,12	0,54 0,12

Пропозиції по дозволеним обсягам викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря представлені в табл. 3.

Таблиця 3 – Пропозиції по дозволеним обсягам викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря

Забруднююча речовина	Обсяги викидів по роках, г/с			ГДВ, г/с
	2016 р.	2017 р.	2018 р.	
1	2	3	4	5
Тверді:	1,838719	1,838719	1,838719	1,838719
марганець та його сполуки	0,001287	0,001287	0,001287	0,001287
сажа	0,00838	0,00838	0,00838	0,00838
пил SiO <sub>2</sub>	0,0658	0,0658	0,0658	0,0658
пил абразивна	0,01171	0,01171	0,01171	0,01171
пил деревна	0,03560	0,03560	0,03560	0,03560
заліза оксид	0,04099	0,04099	0,04099	0,04099
свинець	0,000042	0,000042	0,000042	0,000042
Газоподібні та рідкі :	5,394484	5,394484	5,394484	5,394484
сірчистий ангідрид	0,013048	0,013048	0,013048	0,013048
оксид вуглецю	4,01250	4,01250	4,01250	4,01250
діоксид азоту	1,0401	1,0401	1,0401	1,0401
азоту оксид	0,26054	0,26054	0,26054	0,26054
легкі органічні сполуки	0,029229	0,029229	0,029229	0,029229
ацетон	0,0048	0,0048	0,0048	0,0048
бензин	0,00016	0,00016	0,00016	0,00016
зварювальна аерозоль	0,03338	0,03338	0,03338	0,03338

Для всіх джерел по всіх інгредієнтах пропонується встановити ГДВ на рівні фактичних викидів.

## АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ МЕТОДІВ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ БУРІННЯ

*Доповідачі – Бугрій Я.В., ст., Горобець Д.О., ст.,  
Науковий керівник – Ілляш О.Е., к.т.н., доц.,  
Полтавський національний технічний університет  
імені Юрія Кондратюка, Україна  
iloks2504@gmail.com*

Безперечно нафта і газ, у сучасному суспільстві, являються одними з найважливіших джерел енергії. Оскільки, протягом останнього сторіччя попит на нафту, та газ, як на паливо, зростає – відбувається досить стрімке освоєння нових джерел видобутку, що негативно впливає на стан навколишнього природного середовища. На підприємствах нафтогазового комплексу щоденно