

Таблиця 1 – Аналіз вмісту шкідливих речовин в стічних водах фармацевтичних підприємств м. Харкова за серпень 2021 року

Підприємство	Завислі речовини		рН		Азот амонійний		Сульфати	
	Норма	Дані	Норма	Дані	Норма	Дані	Норма	Дані
ФК «Здоров'я»	0-300	127	6,5-9	8,17	0-18	6,47	0-400	147,8
Дослідний завод ГНЦЛС		136		8,31		5,5		125,8
ТОВ «Червона Зірка»		48,4		7,9		3,8		147

Як видно з аналізу показників якості стічних вод, всі показники знаходяться в межах норми, що є найголовнішим. Але, навіть за рахунок добрих результатів необхідно завжди намагатися зменшувати джерела забруднення стічних вод.

Література

1. Очистка сточных вод в фармацевтической промышленности. URL: <https://www.envirochemie.ru/ru/>
2. Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда для фармацевтического и биотехнологического производства. URL: <https://bit.ly/3rIRHmC>

АВТОМОБІЛЬ – ДЖЕРЕЛО ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРИ

БЕРЕЗНИЙ М. І.

Київський національний університет будівництва і архітектури
tomasparker22@gmail.com

Автотранспорт є вагомим джерелом забруднення довкілля. В даний час на частку автомобільного транспорту припадає більше половини усіх шкідливих викидів у навколишнє середовище, які є головним джерелом забруднення атмосфери, особливо у великих містах. У середньому при пробігу 15 тис. км за рік кожен автомобіль спалює 2 т палива і близько 26 – 30 т повітря, у тому числі 4,5 т кисню, що в 50 разів більше потреб людини. При цьому автомобіль викидає в атмосферу: чадного газу – 700 кг/рік, діоксиду азоту – 40 кг/рік, незгорілих вуглеводнів – 230 кг/рік і твердих речовин – 2 - 5 кг/рік [2].

Автомобільний транспорт забруднює атмосферу трьома способами:

- емісією шкідливих речовин з відпрацьованими газами;
- проривом газів у картер двигуна й емісією шкідливих речовин у результаті випару палива в паливних баках, карбюраторах;
- у результаті витоків палива.

Головним з них є перший спосіб, на частку якого приходить близько 2/3 шкідливих викидів автомобілів в атмосферу. Основними нетоксичними компонентами відпрацьованих газів автотранспортних засобів є азот, кисень, пари води і вуглекислий газ. Усього налічується близько 200 шкідливих (забруднюючих) речовин, багато яких небезпечні для здоров'я людини. До токсичних компонентів відносяться: оксиди вуглецю, оксиди азоту, альдегіди, вуглеводні, сірчистий газ, сажа, бензапірен та ін.

В ролі основних забруднювачів ґрунтів виступають метали та їхні сполуки. Масовий небезпечний характер носить забруднення ґрунтів свинцем. З'єднання свинцю використовують як добавку до бензину, тому автотранспорт є серйозним джерелом свинцевого забруднення [4].



Рисунок 1 – Схема викиду забруднюючих речовин у 1 півріччі 20-21 років [3]

Забруднення вод транспортними відходами проявляється в зміні фізичних і органолептичних властивостей (порушення прозорості, забарвлення, запаху, смаку), збільшення змісту сульфатів, хлоридів, нітратів, токсичних важких

металів, скорочення розчиненої у питній воді кисню, появу радіоактивних елементів [1].

Транспортна мережа доволі густа, кількість та активність автотранспорту в містах велика, й шкоду довкіллю вона завдає дуже відчутну. Основними причинами є – застарілі конструкції двигунів, використовуване паливо (бензин, а не газ чи інші, менш токсичні речовини) та погана організація руху, особливо в містах, на перехрестях [1].

Аналіз заходів із зниженням токсичності відпрацьованих газів автомобілів дозволяє виділити такі основні напрями боротьби зі шкідливим впливом автотранспорту на довкілля:

- використання нових типів силового устаткування з мінімальним викидом шкідливих речовин;
- заміна і вдосконалення конструкції, робочих процесів, технології виробництва автомобілів з метою зниження токсичності відпрацьованих газів;
- застосування пристроїв очищення або нейтралізації відпрацьованих газів. Для автомобілів з бензиновими двигунами дуже ефективні каталітичні нейтралізатори потрійної дії, для дизельних автомобілів застосовують фільтри, які очищають відпрацьовані гази від сажі;
- використання альтернативного або зміна характеристик традиційного палива [3].

Отже, для зменшення негативного впливу складових частин транспортних комплексів на навколишнє природне середовище за все необхідно:

1. Впровадити жорсткий контроль за дотриманням допустимих норм викидів в атмосферне повітря.
2. Встановити контроль за дотриманням екологічних норм при побудові та експлуатації транспортної інфраструктури.
3. Проводити постійний контроль за технічним станом автомобілів.
4. Вдосконалити конструкції паливної системи двигуна.
5. Використовувати більш якісні паливно-мастильні речовини, що мають меншу концентрацію домішок.

Вирішення екологічних проблем – це комплекс заходів, спрямованих на зниження токсичності автотранспорту.

Реалізація багатьох з них в цивілізованих країнах значно поліпшить екологічну обстановку [4].

Література

1. Екологічний вплив транспорту. URL: <https://works.doklad.ru/view/YCL7hgyJMgk.html> (Дата звернення: 26.09.2021). Назва з екрану.
2. Вплив автотранспорту на навколишнє середовище. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/05/41.pdf> (Дата звернення: 26.09.2021). Назва з екрану.
3. Порівняння показників стану атмосферного повітря в І півріччі 2021 року з І півріччям 2020 року. URL: https://kr.gov.ua/ua/news/pg/10921370256027_n/ (Дата звернення: 26.09.2021). Назва з екрану.
4. Екологічні проблеми транспортної галузі URL: <https://www.ecoleague.net/pro-vel/misiia-vel/vystupy-publikatsii/2011/item/68-ekolohichni-problemy-transportnoi-haluzi-pohliad-hromadskosti> (Дата звернення: 26.09.2021). Назва з екрану.

САНІТАРНО-ЗАХИСНА ЗОНА ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ БАГАТОПОВЕРХОВОЇ ЗАБУДОВИ

БЕКЕТОВ В. Є.

Харківський національний університет міського господарства

імені О. М. Бекетова

wlbek17@gmail.com

Забруднення атмосферного повітря викидами підприємств негативно впливає на здоров'я людини і довкілля в цілому.

Для захисту населення від впливу несприятливих виробничих чинників створюється санітарно-захисна зона (СЗЗ) – спеціальна територія з особливим режимом використання, яка встановлюється навколо об'єктів, що є джерелами викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря [1].

Розміри санітарно-захисних зон для промислових підприємств, слід встановлювати відповідно до діючих санітарних норм їх розміщення при підтвердженні достатності розмірів цих зон за "Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий" ОНД-86 [2].

Межі СЗЗ підприємства відповідно до [1] визначаються з урахуванням концентрацій забруднюючих речовин в атмосфері приземного шару. В роботі розглянуто питання визначення розмірів санітарно-захисної зони для котельні з урахуванням розподілу концентрацій забруднюючих речовин в атмосфері по висоті.

Котельня забезпечує гарячою водою і теплом жителів міста Харкова, розташована на території міста, джерела викиду - димарі заввишки 50 і 150 метрів, використовуване паливо - природний газ. Розрахунки забруднення