

2. Літвінов К. А. Дослідження похибок вимірювального контролю рівня рідинних середовищ / Й. І. Стенцель, К. А. Літвінов // Вісник НТУ «ХПІ». – Харків. – 2013. – № 34(1007). 32–36 с.

**Обрусник О. О.,**

*Студент гр.ММ-51 (механічний факультет)*

*Науковий керівник – к.т.н., доцент кафедри МБЖД*

**Крайнюк О. В.**

## **ШУМ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ ЯК ТЕХНОГЕННА НЕБЕЗПЕКА ВЕЛИКИХ МІСТ**

На сьогоднішній день автомобільний транспорт є одним з найважливіших компонентів суспільного і економічного розвитку будь-якої міста, так як послуги транспорту грають важливу роль в економіці міста і повсякденному житті людей. Але крім позитивних моментів, автомобільний транспорт надає серйозний негативний вплив на людину і навколишнє середовище, поглинаючи значну кількість ресурсів. У деяких випадках частка сумарних забруднень від автомобільного транспорту досягає більш 50% серед всіх техногенних джерел.

Доведено, що автомобільний транспорт надає негативний вплив на повітряний басейн, ґрунт прилеглих до проїжджої частини територій, а також водне середовище, змінюючи їх хімічні та фізичні властивості. Негативні впливи від автомобільного транспорту становлять значну небезпеку для всіх учасників руху: водіїв, пасажирів та пішоходів, а також для населення, яке проживає в безпосередній близькості від вулично-дорожньої мережі.

При всій важливості транспортно-дорожнього комплексу як невід'ємного елемента економіки, необхідно враховувати його негативний вплив на екосистеми і вживати відповідних заходів.

Суттєвим техногенним навантаженням є шум, а найбільш масовим джерелом акустичного забруднення міських територій є автомобільний транспорт. Так як автомобіль є рухомим джерелом акустичного забруднення і широко зустрічається в житлових районах і зонах відпочинку.

Доведено, що шум негативно впливає на людський організм, а саме, в більшій мірі впливає на органи слуху, нервову систему людини, різко знижуючи працездатність, підвищуючи стомлюваність і дратівливість людей. Крім того, шум впливає на серцево-судинну систему, а в деяких випадках може бути навіть причиною шлунково-кишкових розладів.

Шум транспортних потоків складається з шуму окремих транспортних одиниць – легкових і вантажних автомобілів, автобусів і т.д. і залежить від інтенсивності і швидкості руху, складу в потоці тих чи інших типів автомобілів, поздовжнього похилу проїзної частини, типу дорожнього покриття та характеру забудови поблизу транспортної магістралі. Характерною особливістю шуму, створюваного транспортними потоками, є різкі коливання його рівня, обумовлені неоднорідністю потоку транспортних засобів і зміною режиму їх руху (рушання з місця, розгін, рух, гальмування). Рівні звуку в процесі дорожнього руху змінюються швидко і значно.

Проведено заміри рівня шуму на відстані від 2 до 5 м від осі першої смуги руху транспортних засобів головних автошляхів міста Харкова. Заміри проводились в квітні 2018 р в години пік за допомогою шумоміра (табл. 1).

За результатами дослідження слід констатувати, що має місце незначне перевищення допустимого встановленого рівня шуму на найбільших вулицях міста.

Таблиця 1 – Результати натурних вимірювань рівня шуму на вулицях  
Харкова

Назва вулиць	Інтенсивність авт/год	Значення еквівалентного рівня шуму, дБА	Нормований рівень, дБА [1, 2]	Перевищення нормованого рівня шуму, разів
Академіка Павлова	1787	74,1	70	1,05
Проспект Гагаріна	1886	77,3	70	1,10
Героїв Праці	2066	79,0	70	1,12
Московський проспект	2278	79,2	70	1,13
Полтавський шлях	2687	79,8	70	1,14

Основними методами боротьби з шумом є:

- удосконалення конструкції машин (установка глушників, перехід на електротягу і т.п.);
- озеленення прилеглих до проїжджої частини територій;
- обладнання розділової смуги з висадкою зелених насаджень;
- зниження швидкості руху;
- скорочення проїзду числа вантажних автомобілів;
- застосування екрануючих пристроїв;
- застосування шумоізоляційних матеріалів при будівництві житлових будинків.

За допомогою перерахованих вище заходів можна знизити рівень шуму до нормативного значення. В наш час, вплив автотранспорту, на навколишнє середовище – найбільш насущна і актуальна проблема сучасного суспільства. Наслідки цього впливу позначаються не тільки на нашому поколінні, а й можуть позначитися і на майбутньому поколінні, якщо ми не приймемо серйозні заходи по зниженню та навіть усунення наслідків. Вважаємо, що обов'язковим є постійний моніторинг, вимірювання рівнів шуму у житловій зоні, скверах, парках та ін., де шум може створювати додаткову небезпеку.

Література:

1. ДБН Б.2.2-12:2018 «Планування і забудова територій».
2. ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму».

*Олійник М. О., ст. гр. ММ-31 ХНАДУ*

*Помогайбо А. А., ст. гр. ММ-31 ХНАДУ*

*Науковий керівник – Грайворонська І. В., доцент кафедри  
метрології та безпеки життєдіяльності ХНАДУ*

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ МЕТАЛУРГІЙНИХ ШЛАКІВ ДЛЯ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ЇХ ПРИ СОРБЦІЙНІЙ ОЧИСТЦІ ПРОМИСЛОВИХ ВОД**

Впровадження маловідходних технологій стимулює реалізацію заходів з охорони навколишнього середовища: виявлення ресурсної цінності та корисних властивостей металургійних шлаків (ТОВ Побужського феронікелевого комбінату (ПФНК), ПАТ Нікопольського заводу феросплавів (НЗФ) та ВАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»), обґрунтування доцільності їх утилізації в якості технічних матеріалів та сорбентів при очистці промислових стічних вод. Екологічна безпека забезпечується шляхом запобігання скиду промислових стічних вод при впровадженні систем оборотного водопостачання підприємств за рахунок використання металургійних шлаків в якості сорбційного матеріалу.

Склад кристалічної частини шлаків визначений за допомогою рентгенофазового аналізу, проведеного на порошковому дифрактометрі Siemens D500. Згідно результатам рентгенофазового аналізу шлак ПФНК містить мінерал діопсид, шарувата структура якого може сприяти до прояву їм сорбційних властивостей. Виражений хвилястий характер фону на дифрактограмі дозволяє припустити, що в зразку міститься аморфна фаза.