

6. Головач Р.В. Санітарний стан природних дубових деревостанів Лівобережного Лісостепу / Р. В. Головач // Лісівництво і агролісомеліорація. – 2010. – Вип. 117. – С. 183–186.

ОЦІНЮВАННЯ ПАРАМЕТРИЧНОГО ЗАБРУДНЕННЯ У ЗОНІ ВПЛИВУ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ

*Доповідач – Скляр К.П. ст.,
Науковий керівник – Желновач Г.М., доц..к.т.н.,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Акустичне забруднення є однією з актуальних проблем для урбанізованих територій.

З прискоренням темпів індустріалізації суспільства збільшується пасажирообіг та об'єми вантажоперевезень. В свою чергу розширюється мережа транспортних сполучень, що тягне за собою нове будівництво або реконструкцію автомобільних доріг. Так як житлова інфраструктура населених пунктів сформована уже не один десяток років, то транспортні потоки проходять територією міст, селищ та сіл. Шум та шкідливі речовини, що надходять в навколишнє середовище від роботи транспортних засобів пагубно впливають на стан навколишнього середовища та здоров'я людей

Задачі зниження шумового пливу від дії автомобільного транспорту на оточуюче природне середовище повинні обов'язково розглядатися в проектах з будівництва або реконструкції автомобільних доріг. В населених пунктах, проектуватися заходи щодо додаткового шумозахисту, а саме додаткове озеленення, шумозахисні екрани тощо. На дорозі, шум від руху автотранспортних засобів має декілька причин виникнення: шум вихлопних газів, шин які взаємодіють з дорожнім покриттям та двигунів, і є джерелом рухомих віброуючих звукових хвиль — коливань атмосферного тиску. Оскільки проблема шумового забруднення є досить відокремленою та специфічною в загальній проблемі охорони навколишнього середовища, то її вирішення є актуальним і має практичне значення.

Метою даної роботи є екологічна оцінка шумового забруднення придорожного простору під час експлуатації автомобільної дороги. Для досягнення даної мети були поставлені наступні завдання:

- Охарактеризувати екологічні наслідки акустичного забруднення від автомобільного транспорту;
- Оцінити рівень акустичного забруднення в зоні впливу досліджуваної ділянки автомобільної дороги;
- Розробити шумозахисні заходи.

Об'єктом даного дослідження було обрано ділянку автомобільної дороги М03 Київ-Харків-Довжанський, що проходить через смт.Пісочин Харківського р-ну Харківської обл.

Досліджувана ділянка має наступні показники:

1) Транспортно-експлуатаційні показники дороги:

-категорія дороги –II;

-склад транспортного потоку наведено в табл 1

Табл 1 – Склад транспортного потоку

Вид автотранспорту	Інтенсивність руху транспорту, авт/год
Легкі вантажні автомобілі (до 2,5 т)	30
Середні вантажні автомобілі (до 5 т)	68
Важкі вантажні автомобілі (більш 8 т)	123
Міроавтобуси	78
Автобуси	91
Легкові автомобілі	1520

2)Геометричні параметри автомобільної дороги:

-ширина проїзної частини – 15м;

-тип покриття-капітальний мастиковий асфальтобетон;

3) Об'єкти, які знаходяться в зоні впливу:

Для смт. Пісочин характерна наявність промислових підприємств та значного автомобільного парку, які створюють значне акустичне навантаження на прилеглі житлові райони. При цьому найбільші проблеми створюються низькочастотним шумом. Проблема поглиблюється тим, що ряд підприємств та автомобільних магістралей, тісно пов'язані з селітебною зоною, в результаті чого значна кількість населення потрапляє під дію значного шумового забруднення. Шум транспортних потоків не є сталою величиною. Він змінюється з часом. Вимірювання рівня шуму проводилися, в основному, в денний час, зокрема в години „пік” на магістральних вулицях міста та прилеглих до них житлових районах за ГОСТом 2044-85. „Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий” [8]. Для досліджень використовувався шумомір Октава-110А. Дослідження проводилися в трьох місцях: на посту ДАІ, на перехресті вулиць Транспортна і Кооперативна та на світлофорі. Вимірювання проводилось в кожній точці протягом 30 хв. Результати наведені в таблиці 2.

В Україні діє стандарт [9], відповідно до якого прийняті безпечні рівні шуму для міського середовища. Так, для магістралей міст рекомендований безпечний рівень шуму – 80 дБ, шум у житлових приміщеннях – 30–55 дБ, у громадських приміщеннях – 50–70 дБ.

Таблиця 2 – Рівні акустичного забруднення в смт.Пісочин

Місце виміру	Інтенсивність руху транспорту,авт/год	Час виміру,год	Рівень шуму,дБ
Пост ДАІ	410	8:30	85-88
Перехрестя вул. Транспорту та вул..Кооперативна	340	9:00	78-83
Світлофор	1160	9:30	87-89

Як показує аналіз результатів вимірювань та їх порівняння з нормативними вимогами,отримані дані перевищують норму.

Акустичне навантаження, що створюється транспортними потоками, знаходиться в межах акустичної області звукового сприйняття людини, але має суттєвий вплив на організм людини, оскільки подекуди перевищує безпечний рівень

Виходячи з результатів досліджень, необхідно вживати заходів щодо зменшення акустичного навантаження на селитебні райони, які прилягають до автомагістралей, зокрема на досліджених ділянках, оскільки тут сконцентрована велика кількість житлових будинків, та громадських приміщень. У цілому проведені дослідження в повній мірі характеризують вплив акустичного навантаження на селитебні території міста. Проте вони не охоплюють дослідження шумового забруднення в житлових приміщеннях, дитячих садках, лікарнях, які знаходяться біля автодоріг.

Висновки. Охарактеризовано екологічні наслідки акустичного забруднення від автомобільного транспорту. Оцінили рівень акустичного забруднення в зоні впливу досліджуваної ділянки автомобільної дороги. Розроблено шумозахисні заходи.

Основні напрямки зниження акустичного забруднення полягають у наступних заходах:

1. Для визначення і контролю акустичного забруднення необхідно скласти повну шумову карту міста. Для обмеження транспортного шуму необхідно більш раціонально розподіляти транспортні потоки, особливо вантажного та транзитного транспорту, винести його за межі міста. Вдосконалення дорожніх конструкцій та їх підтримка в належному стані також дозволить знизити рівень акустичного навантаження. Для громадських перевезень застосовувати в більшій кількості тролейбуси як транспорт, що найменше створює шумове забруднення.

3. Оскільки для автомобілів основним фактором зниження шуму є режим руху, то необхідно обмежувати максимальну швидкість на вулицях міста і дорогах, уникати різкого гальмування та прискорення транспорту.

4. Посилити контроль за технічним станом транспорту, що перебуває у приватному володінні населення, оскільки значна його частина не відповідає технічним вимогам.

5. Використання зелених насаджень як шумозахисних екранів. Посадка дерев біля автомагістралей може бути рядна або шахова (більшу шумозахисну властивість мають шахові насадження). Конструкція шумозахисних смуг має забезпечувати щільне змикання крон дерев і заповнення простору під кронами до поверхні землі чагарниковими породами. При підборі дерев перевагу слід надавати породам із високою питомою вагою зеленої маси, густою кроною, швидким ростом у перший рік після посадки. У першу чергу, це стосується хвойних порід дерев.

Перелік посилань

1. Факторович А.А., Постников И.Г. Защита городов от транспортного шума. — Киев: Будівельник, 1982. — 144 с.
2. Денисов В.Н., Рогалев В.А. Проблемы экологизации автомобильного транспорта. — СПб: МАНЭБ, 2005. — 311 с.
3. Луканин В.Н., Гудцов В.Н., Бочаров Н.Ф. Снижение шума автомобиля. — М.: Машиностроение, 1981. — 185с.
4. Экологическая безопасность транспортных потоков / Под ред. А.Б. Дьякова. — М.: Транспорт, 1989. — 128 с.
5. Данилко В.К. Статистика екології автомобільного транспорту — Житомир, 2001. — 172 с.
6. Васильев А.В. Воздействие шума транспортных потоков на селитебную территорию современного города. // Техногенная и экологическая безопасность, №3 (15) 2004. — С. 59-61.
7. Васильев А.В., Шевченко Д.П. Исследование воздействия шума транспортных потоков на селитебную территорию г. Тольятти // В сборнике трудов Всероссийской научно-технической конференции «Технический вуз — наука, образование и производство в регионе», г. Тольятти, 3-4 октября 2001. — С. 279-288.
8. ГОСТ 2044-85. Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
9. ГОСТ 12.1.003 – 83 Шум. Общие требования. Система безопасности

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ

*Доповідач – Слобожанюк В.С., ст.,
Науковий керівник – Желновач Г.М., доц., к.т.н.,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Виробництво будівельних матеріалів – одна з найстаріших, але досить динамічно розвивається галузей. Її вплив на навколишнє середовище