

Розділ 9. ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ТА АЛЬТЕРНАТИВНІ ВИДИ ЕНЕРГЕТИКИ



МІСТО І ЛЮДИНА. ШУМОВЕ ЗАБРУДНЕННЯ

*К.В. Бідовська, здобувач освіти III курсу, ОПП «Хімія»
Науковий керівник – О.Ю. Кичкирук, кандидат хімічних наук
доцент кафедри хімії
Житомирський державний університет імені Івана Франка*

З плином часу у світі не припиняють розвиватися міста. Кількість населення на Землі зростає, що спонукає приросту мешканців у багатьох населених пунктах. Внаслідок цього будуються житлові будинки, створюються нові та розширюються вже існуючі підприємства, підвищується кількість людей у містах. Зокрема в Україні через військову агресію з боку Росії, великій частині східних та південних регіонів довелося евакуюватися з окупованих територій у більш безпечні області та райони нашої держави.

Зважаючи на усе перераховане вище, міста переповнилися людством й загальним шумом, що продукується їхньою діяльністю. На жаль, суспільство зосереджене на видимих екологічних проблемах: забруднені водойми, повітря, наявність невимовно великих територій, що є засміченими відходами людської життєдіяльності. Але акустичне забруднення є таким самим негативним явищем у нашому житті, як і інші екологічні катастрофи.

Шумом ми можемо називати понаднормову кількість негармонічних звуків, що мають різну частоту, накладаються один на одного й спричиняють коливання частинок довкілля, а також сприймаються людським слухом як неприємні й небажані звуки [1, с. 767]. Але у який момент звук може стати шумом? Для визначення рівня шуму використовується спеціальний прилад – шумомір, що надає конкретне значення гучності у децибелах (дБ). Таким чином було визначено, що звук з інтенсивністю від 30 до 70 дБ людський організм спокійно сприймає й не отримує шкоди. Для прикладу: шепіт становить інтенсивність звуку приблизно в 20 дБ, шелест трави або листя – 20-30 дБ, а сирена швидкої допомоги – 120 дБ. Також важливим чинником є час, за який на людину діє такий подразник, що через деякий період впливу може теж негативно позначитись на нашому психічному а також фізичному здоров'ї.

Рівень шумового забруднення у великих містах в першу чергу викликають транспортні засоби. Затори на дорогах, звук працюючого мотору, гудки автомобілів – усе це значно впливає на кількість шуму біля трас. Також сюди можна віднести великі аеропорти, залізничні вокзали, колії, метро, порти біля моря та будівельні майданчики, що можуть працювати майже цілодобово навіть неподалік житлових масивів. Не варто забувати й про побутовий шум: гучна музика, звуки пристроїв (м'ясорубки, телевізори, пилососи) та ремонт з використанням електроінструментів. Найболючішим, напевно, є шум, викликаний воєнними діями: вибухи ракет, мін, обстріли, тощо. Усі ці фактори заважають життю багатьох живих організмів.

Якщо говорити про ситуацію, пов'язану із акустичним забрудненням, в Україні, та у багатьох великих містах воно перевищує норму. В нашій державі шумове забруднення регулюють нормативні акти: одним з них є Наказ МОЗ №463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів

шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови». Допустимим рівнем шуму в квартирі вважається 40 дБ вдень та 30 дБ вночі [3].

У 2018 році агенцією нерухомості ЛУН спільно з командою «Гео Дизайн» було розроблено карту шумового забруднення у місті Київ. Спеціалістами-аналітиками було визначено рівень шуму у найбільш акустично забруднених ділянках: залізничні колії, автомобільні траси, зони поблизу метро та аеропорту. На карті в онлайн-режимі можна перевірити рівень шуму біля київських будинків й взнати, чи є комфортним проживання у ньому, зважаючи на отримані з дослідження дані [5].

Зокрема у Житомирській області у 2018 році була проведена планова перевірка рівня акустичного забруднення, результати якої були опрацьовані ДУ «Житомирський обласний лабораторний центр МОЗ України». Виміри було зафіксовано на 513 моніторингових точках. Рівень шуму дослідили на таких ділянках, як перехрестя вулиць, територія шкіл та дитячих садочків, лікувально-профілактичних закладів тощо. Згідно з результатами дослідження, було виявлено, що перевищення рівня шуму на контрольних точках становило 4,2% від загальної кількості вимірів. Найбільш акустично забрудненими у Житомирській області стали с. Уланівка (Новоград-Волинський район), котре знаходиться неподалік шосе Київ-Чоп, територія санітарно-захисної зони підприємства ТОВ «Східноукраїнська біопаливна компанія» поблизу смт Чоповичі (Малинський район), перехрестя вулиць Сосновського-Грушевського у місті Коростень та інші [2].

Акустичне забруднення щодня впливає на мільйони людей. За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я, приблизно 15% дорослого населення Землі мають той чи інший ступінь втрати слуху. Прогнозується, що близько 2,5

мільйони людей до 2050 року будуть мати певний ступінь втрати слуху [6]. Але, окрім проблем із слухом, шум викликає чимало інших захворювань. Вплив гучних звуків також може бути причиною високого кров'яного тиску, серцево-судинних захворювань, порушення сну та підвищення рівня стресу. Було виявлено, що багато дітей, які живуть поблизу аеропортів або гамірних вулиць, страждають від стресу, порушення функції запам'ятовування та навчання.

Зробити наше довкілля повністю беззвучним, звичайно, неможливо. Але також варто спробувати зменшити рівень загального шуму. Для цього необхідним є створення спеціальних санітарно-захисних зон. Санітарно-захисні зони – це зони між промисловими підприємствами, комунальними та іншими спорудами і населеною територією для захисту її мешканців від впливу промислових викидів, шуму, вібрації тощо. Ширина такої зони становить від 50 м і більше [4]. На етапі розробки планів з побудови будь-якої інфраструктури важливим є дотримання потрібної відстані до житлових районів, щоб виключити вплив шуму від цього об'єкта на населення. До того ж одним із варіантів запобігання забруднення є перехід людей на екологічний транспорт (велосипеди та електроавтомобілі), що виділяють набагато менше звуків при роботі. Для зменшення шуму у житлових будинках варто дотримуватися рекомендацій та наказів держави й зменшувати рівень звуків в пізні години, а також встановлювати шумоізоляцію.

Підсумовуючи, можна зазначити, що підвищений рівень шуму є таким самим негативним явищем, як і забруднення середовища хімікатами, радіацією, тощо. Важливо не ігнорувати цей вид забруднення і починати боротися з ним. Адже наслідків, які були очікувані прогнозами вже менше, ніж через 30 років, ми не зможемо ніяк уникнути через глобалізацію цієї проблеми.

Список використаних джерел:

1. Вакуленко М. О., Вакуленко О. В. Тлумачний словник із фізики. Київ : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. 767 с.

2. Житомир.info. У Житомирі за 13 адресами виявили перевищення рівня шуму. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.zhitomir.info/news_181762.html
3. Наказ «Про затвердження державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0281-19>
4. Новікова А. Санітарно-захисна зона підприємства. Екологія Інфо. [Електронний ресурс]. Режим доступу: info-ecology.com.ua
5. Яловий К. Кияни прагнуть тиші. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://interfax.com.ua/news/blog/790860.html>
6. Pascal van Dort. What Happens When Sound Turns into Noise Pollution? [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.rockfon.co.uk/about-us/blog/2022/noise-pollution/>