

Денисенко І. В., магістрант
Макаренко Н. В., магістрант
Макарова Т. В., магістрант
Данова К. В., к.т.н., доцент

*Кафедра охорони праці та безпеки життєдіяльності,
Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова*

ОСНОВНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ АКУСТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ

Транспортний шум є одною з найбільш актуальних потреб, що постають перед інженерами-планувальниками та фахівцями-гігієністами великих промислових міст. Тенденція до ущільнення міської забудови, що спостерігається упродовж останнього десятиріччя, призводить до того, що житлові та офісні будівлі споруджуються у безпосередній близькості до транспортних магістралей. Це створює передумови до формування значних рівнів шуму та вібрації у житлових та офісних приміщеннях.

Стандарт [1] визначає, що забезпечення шумового режиму, який відповідає санітарно-гігієнічним нормам, на території житлової забудови, промислових підприємств, ландшафтно-рекреаційних територіях і в приміщеннях, де перебувають люди, повинно здійснюватись шляхом застосування містобудівних, архітектурних, об'ємно-планувальних, конструктивних, технічних, технологічних рішень, адміністративно-організаційних заходів та комплексу будівельно-акустичних заходів як для об'єктів, що є джерелами шуму, так і для об'єктів, що потребують захисту від шуму. Проте перш ніж впроваджувати заходи щодо нормалізації акустичного фону на певних територіях, необхідно дослідити особливості акустичних

випромінювань у контексті джерела випромінювання, а також шляхи розповсюдження акустичних хвиль у навколишнє середовище.

Метрологічне забезпечення процесу вимірювання шуму від рухомих джерел має забезпечувати вимірювання наступних характеристик [1]:

- для автотранспортних потоків - еквівалентний $L_{Аекв}$ і максимальний $L_{Амакс}$ рівні звуку в дБА на відстані 7,5 м від осі найближчої до розрахункової точки смуги руху транспорту;

- для потоків трамваїв - еквівалентний $L_{Аекв}$ і максимальний $L_{Амакс}$ рівні звуку в дБА на відстані 7,5 м від осі колії, найближчої до розрахункової точки;

- для потоків поїздів залізниць і наземного метро - еквівалентний $L_{Аекв}$ і максимальний $L_{Амакс}$ рівні звуку в дБА на відстані 25 м від осі колії, найближчої до розрахункової точки.

Відповідно до [2] розрахункові точки на територіях з нормованими рівнями шуму приймають на найближчій до джерела шуму межі території на висоті 1,5 м від її рівня. Якщо територія частково знаходиться в зоні звукової тіні будівель (або будь-яких інших екрануючих споруд), а частково в зоні опромінення прямим звуком, то розрахункові точки вибираються на ділянці, що знаходиться поза зоною звукової тіні. Рівні звуку $L_{Атер}$ у дБА в розрахункових точках на території житлової забудови вимірюються згідно чинних нормативних документів або визначаються розрахунком і подальшим енергетичним підсумовуванням відповідних рівнів звуку $L_{Атер}$ і, дБА, від окремих джерел шуму, що формують звукове поле.

Енергетичне підсумовування виконують згідно з формулою [2]:

$$L_{Аекв} = 10 \log \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{Аекв_i}}, \quad (1)$$

де n – кількість окремих видів джерел шуму.

Натурні вимірювання і акустичний розрахунок шумової характеристики транспортного потоку необхідно здійснювати для денного часу доби,

виходячи з середньогодинної інтенсивності руху протягом чотиригодинного періоду з найбільшою інтенсивністю руху транспорту. Дозволяється приймати зведену інтенсивність руху у денний час доби, що дорівнює 7 % від середньорічної добової інтенсивності руху. Уночі значення середньогодинної інтенсивності руху приймається для найбільш шумного годинного періоду [1]. Для вимірювань еквівалентного і максимального рівня звуку необхідно використовувати інтегруючі шумоміри 1-го або 2-го класу.

Таким чином, експериментальне та теоретичне дослідження шуму транспортних потоків дозволить отримати акустичні характеристики транспортних потоків, що, у свою чергу, дозволить визначити пріоритетні напрями щодо захисту робочих місць та сельбищної зони від шкідливого впливу транспортного шуму.

Література:

1. ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму»
2. ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013 «Настанова з розрахунку та проектування захисту від шуму сельбищних територій»

Зайка О. В., студентка

*Харківський національний технічний університет сільського
господарства імені Петра Василенка*

ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ВИНИКНЕННЯ ПОШКОДЖЕНЬ ЛІНІЙ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧ, ТА МЕТОДИ ЇХ ВИЯВЛЕННЯ

За останні 10 ... 15 років в Україні спостерігаються систематичні руйнування повітряних ЛЕП сільськогосподарського призначення 0,4 ... 10 кВ від впливу на них ожеледно-вітрових навантажень.