

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТРАНСПОРТНОГО ШУМУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ ТА ШЛЯХИ ЙОГО ЗНИЖЕННЯ

Кухтик М.К.

Науковий керівник – Малишева В.В., канд. техн. наук, доцент

Сучасні умови життя та діяльності людини у великих промислових містах характеризуються збільшенням впливу шкідливих та небезпечних факторів зовнішнього середовища, які утворюються в зоні впливу автомобільної дороги, зокрема, транспортного шуму. Це негативно позначається на стані здоров'я мешканців, підвищує загальний рівень захворюваності та погіршує якість життя в цілому.

Із збільшенням кількості транспортних засобів та швидкості їх руху по вулицях мегаполісів світова спільнота визначила шум як один з головних чинників, які погіршують рівень життя людей в містах.

Аналіз робіт вітчизняних та закордонних вчених у галузі вивчення дії шуму на людину показав, що шум несприятливо впливає практично на всі системи організму людини, що призводить як до короткочасних, так і тривалих й стійких функціональних змін, та призводить до виникнення захворювань серцево-судинної, нервової й іншої систем, а також ослабленню імунної системи організму. Високі рівні шуму можуть стати причиною нервового виснаження, психічної пригніченості, вегетативного неврозу, виразкової хвороби, розладу ендокринної й серцево-судинної систем. Шум заважає людям працювати й відпочивати, знижує продуктивність праці й збільшує травматизм на виробництві й у побуті.

Негативний вплив шуму обумовлений його фізичними параметрами (рівень звукового тиску, частота, інтенсивність, тривалість впливу, постійний або непостійний шум і т.д.), специфікою людського організму (вік, стать, стан здоров'я й т.д.) та впливом супутніх факторів, які можуть підсилити шкідливий вплив шуму.

Вплив транспортного шуму на людину можливо розглядати в різних аспектах, зокрема стосовно:

- водіїв;
- працівників адміністративних та офісних будівель, лікарень, шкіл та інших об'єктів з особливими вимогами стосовно рівнів шуму, які розташовані поблизу автомобільних доріг. Також до цієї категорії належать викладачі та учні навчальних закладів, а також медичний персонал лікарень та хворі, які перебувають на стаціонарному лікуванні;
- мешканців будинків, що розташовані в безпосередній близькості до автомобільних шляхів із значною інтенсивністю руху.

Зазначені категорії людей зазнають вплив шуму упродовж тривалого часу, тому для них дія шуму є особливо небезпечною.

Складний процес розповсюдження транспортного шуму на робочі місця та сельбищну зону вимагає розробки й впровадження комплексних шумозахисних заходів.

Для захисту від шуму сельбищної зони й робочих місць, що розташовані у будинках поблизу автомобільних доріг, є доцільним використання таких акустичних засобів захисту: засоби звукоізоляції; засоби звукопоглинання, віброізоляції, демпфування та глушники шуму. Причому в аспекті боротьби із транспортним шумом заходами з виконання звукоізоляції є підвищення звукоізолюючих властивостей конструкцій будинків і споруд, а також конструкції кабіни водія, що огорожують; акустичні екрани, відгородження. Для захисту будинків та кабін транспортних засобів від шуму використовуються засоби звукопоглинання, а саме звуковбирні облицювання. Також можливе поєднання засобів звукоізоляції та звукопоглинання в конструкціях, що огорожують.

Використання архітектурно-планувальних та організаційно-технічних методів захисту будинків від шуму транспортних потоків може виконувати як захисні, так й естетичні функції. Ці методи містять у собі оптимальні акустичні рішення щодо планування розташування будинків; створення й оптимальне акустичне планування зон та режиму руху транспортних засобів і транспортних потоків; створення шумозахищених зон у різних місцях можливого перебування людини в процесі своєї життєдіяльності.

Нажаль, повністю усунути шкідливий вплив автотранспортних потоків на людей, які працюють чи мешкають в будівлях, розташованих поряд з автомобільною дорогою, неможливо. Однак потрібно намагатися, щоб небезпека була зведена до мінімуму, і це можна здійснити за допомогою впровадження комплексних шумозахисних заходів.