

УДК 628.517(075)

ОЦІНЮВАННЯ ШУМОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ ЖИТЛОВИХ ТЕРИТОРІЙ В РАЙОНІ ПРОЕКТУЄМОГО АЕРОПОРТУ

Гільов В. В., к. т. н., доц.; Полторацька В. М., к. т. н., доц.; Прокоф'єв І. Б., ст. викл.
ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»

Постановка проблеми. При зеленому будівництві та подальшій експлуатації об'єктів, вплив якій вони утворюють на навколишнє середовище повинен бути мінімальним. Принципами зелених (екологічних) стандартів у контексті сталого розвитку є: безпека і сприятливі здорові умови життєдіяльності людини; обмеження негативного впливу на навколишнє середовище; врахування інтересів майбутніх поколінь. Багато в чому це пов'язано з забезпеченням якості життя людей. У 2019 році, для обслуговування Дніпропетровської та Запорізької областей, в Міністерстві інфраструктури України запропонували побудувати новий аеропорт «Придніпров'я» неподалік від селища Солоне на кордоні двох областей. Рівень шуму, що виникає при експлуатації повітряних суден на аеродромі та в його околицях, зазвичай вважається одним з основних факторів, що негативно впливають на населення та навколишнє середовище.

Мета дослідження – визначити населені місця та кількість їх мешканців, які можуть потрапити у зону шумового забруднення при введенні в дію аеропорту «Придніпров'я».

Містобудівні помилки часто є прямою причиною зниження якості житлових територій, тому при проектуванні аеропорту потрібно враховувати багато взаємопов'язаних завдань: технологічних, містобудівних, архітектурно-будівельних, санітарно-гігієнічних, соціальних, екологічних, економічних. Особливу увагу потрібно приділити екологічним вимогам, які забезпечують охорону, найбільш повне відновлення і збагачення навколишнього середовища в процесі будівництва і експлуатації аеропорту. Вплив аеропорту на навколишнє середовище в значній мірі визначає характер використання земельних ділянок, що примикають до аеропорту. Одним з негативних факторів впливу є шумове забруднення. При інтенсивній, цілодобовій експлуатації аеродромів, еквівалентні рівні звуку на території житлової забудови досягають в денний час 80 дБА, у нічний – 78 дБА, максимальні рівні коливаються від 92 до 108 дБА [1]. Основні джерела шуму на підприємствах цивільної авіації умовно можна класифікувати за такими групами:

- 1) шуми від літаків, що виконують посадку або зліт;
- 2) шуми від переміщення літака по руліжних смугах з використанням тяги двигунів літака;
- 3) шуми при випробуванні авіадвигунів;
- 4) шуми станцій випробування авіадвигунів;
- 5) шуми технологічного обладнання ремонтних і експлуатаційних авіапідприємств цивільної авіації.

Найбільший вплив авіаційний шум надає на населення, яке проживає поблизу аеропортів, що пояснюється сильним шумом під час зльоту і посадки літаків [1; 2]. Майбутній міжнародний аеропорт «Придніпров'я» можна віднести до аеропорту I класу. Припустимі значення еквівалентних і максимальних рівнів звуку проникаючого шуму на територіях, які безпосередньо прилягають до житлових будинків, для денного та нічного часу доби встановлюються ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій», ДБН В.1.1-31:2013 «Захист території, будинків і споруд від шуму».

Кількісну оцінку акустичного режиму для об'єктів, що проектується треба здійснювати за результатами акустичних розрахунків. Критерієм для оцінки стану екологічної безпеки за чинниками шумового забруднення житлової території запропоновано показник кількості населення, що мешкає в зоні екологічного дискомфорту.

Для оцінки впливу авіаційного шуму нового аеропорту на існуючу забудову використовуються карти контурів шуму «Шумограф-А» [1]. Використовуючи «Шумограф-А» для аеропорту I класу було побудовано карту шуму за напрямком злітно-посадковлі смуги Захід-Схід (згідно ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія» переважними напрямками вітру у Дніпропетровській області є східний та північний), визначено населені пункти, що потрапили в площу плями шумового забруднення та розраховано економічний збиток через можливе шумове забруднення населених місць.

Таблиця 1

Кількість населення, яке може потрапити в зону шумового забруднення аеропорту «Придніпров'я» та економічний збиток

Показники	Шумовий режим класу, дБА							Всього
	90	85	80	75	70	65	60	
Кількість населення, Н, чол.	366	1 779	1 381	582	9 816	9 255	11 743	39 987
Економічний збиток, Z_0 , тис. грн/рік	863,7	2 980,9	1 625,8	421,0	4 381,6	2 477,6	1 835,5	14 586,1
Сума збитку з урахуванням коефіцієнта кратності ($K_k = 2,5$), тис.грн/рік								36 465,3

Висновки. Аналіз і оцінку акустичного режиму та розроблення заходів захисту від шуму треба виконувати на всіх стадіях проектування, будівництва, реконструкції і експлуатації об'єктів.

При розташуванні нового міжнародного аеропорту в с. м. т. Солоне в зону майбутнього шумового забруднення потрапляють 118 населених пунктів, близько 40 тисяч мешканців, а економічний збиток на сьогоднішній день буде складати близько 36,5 млн грн.

Забезпечення на території житлової забудови і в приміщеннях де перебувають люди акустичного режиму, що відповідає гігієнічним нормативам, повинно здійснюватись шляхом застосування містобудівних, архітектурно-планувальних, конструктивних рішень, організаційно-технічних, адміністративно-організаційних заходів та будівельно-акустичних засобів.

Список використаних джерел

1. Самойлюк Е. П. Основы градостроительной акустики : учеб. пособ. для вузов в 3-х ч. Днепропетровск : ПГАСА, 1999. 438 с.
2. Заборов В. И. и др. Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий. Под ред. В. И. Заборова. Київ : Будівельник, 1989. 160 с. (Охрана окружающей среды).