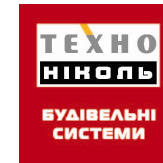


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНСТИТУТ АЕРОПОРТІВ
ALLBAU SOFTWARE
КОРПОРАЦІЯ ТЕХНОКОЛЬ



АРХІТЕКТУРА *та* ЕКОЛОГІЯ



**Матеріали VI Міжнародної
науково-практичної конференції**

17–19 листопада 2014 року

Київ – 2014

АРХІТЕКТУРА та ЕКОЛОГІЯ: Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (м.Київ, 17–19 листопада 2014 року). – К.: НАУ, 2014. – 332 с.

ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМКИ КОНФЕРЕНЦІЇ:

1. Проблеми розвитку архітектурного середовища.
2. Містобудування, екологія, територіальне планування.
3. Аркологія як перспективний напрямок інтегрованого розвитку архітектури та екології.
4. Промислове, цивільне та транспортне будівництво.
5. Теорія, методика та практика дизайну.
6. Інформатизація архітектурно-будівельної освіти.
7. Екологічний моніторинг, моделювання і прогнозування стану довкілля.
8. Практичний досвід застосування інформаційних технологій у архітектурному проектуванні, будівельному конструюванні, будівництві та дизайні.
9. Дидактичні особливості та практичний досвід базової і професійної інформатичної підготовки майбутніх архітекторів, будівельників, дизайнерів, екологів.

Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції "АРХІТЕКТУРА та ЕКОЛОГІЯ" висвітлюють питання, пов'язані з дослідженням взаємодії та взаємозалежності архітектури і екології, з модернізацією вищої архітектурно-будівельної та екологічної освіти, зокрема, у плані її комплексної інформатизації.

Для студентів вищих навчальних закладів, аспірантів, наукових та педагогічних працівників, практикуючих архітекторів, дизайнерів, інженерів-будівельників, екологів.

Робочі мови конференції: українська, російська, англійська.

© Національний авіаційний університет, 2014р.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

ГОЛОВА:

Харченко В.П., д-р техн. наук, професор, проректор з наукової роботи НАУ

ЗАСТУПНИКИ ГОЛОВИ:

Чемакіна О.В., канд. арх., доцент, директор ІАП;

Белятинський А.О., д-р техн. наук, професор;

Дорошенко Ю.О., д-р техн. наук, професор;

Смирнов Ю.О., Allbau Software GmbH

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР:

Костюченко О.А., асистент

ЧЛЕНИ ПРОГРАМНОГО КОМІТЕТУ:

Авдєєва Н.Ю., к.арх., доцент;

Авдєєва М.С., к.арх., доцент;

Агєєва Г.М., к.т.н., доцент;

Барабаш М.С., к.т.н., доцент, ТОВ "ЛІРА САПР"

Бірілло І.В., к.т.н., доцент;

Бармашина Л.М., к.арх., доцент;

Болотов Г.І., к.арх., доцент;

Дегтярьов Є.О., Allbau Software GmbH;

Ільченко Д.М., к.арх., доцент;

Ковальов Ю.М., д-р техн. наук, професор;

Кузнєцова І.О., д-р мистецтвознавства, професор;

Лапенко О.І., д-р. техн. наук, професор;

Макаренко М.Г., к.т.н., доцент;

Матвєєва О.Л., к.т.н., доцент;

Олійник О.П., к.арх., доцент;

Тимошенко М.М., к.арх., доцент;

Товбич В.В., д-р арх., професор;

Трошкіна О.А., к.арх., доцент.

Посилаючись на проекти розроблені Б. Чумі, Р. Кулхаасом, Дж. Корнером та іншими архітекторами основоположниками жанру, автор дослідження визначає дві базові задачі нового феномену:

- програма як процес;
- ландшафтний урбанізм як «лінза».

Підсумком дослідження визначається очевидність, що проекти такого напрямку вимагають залучення професійної експертизи у точці перетину екології, інженерного благоустрою, соціології, політики тощо.

У есе Terra Fluxus Дж. Корнер визначає відродження терміну «ландшафт» у світі архітектури на початку XXI століття.

Ландшафт повертається, але у новому сенсі, це не просто зацікавленість озелененням, формуванням рельєфу і територіальним плануванням, але також глибока стурбованість концептуальними масштабами ландшафту; його здатністю позначати місця, території, екосистеми, інфраструктури мережі та організувати великі міські простори. Дж. Корнер наголошує, що предмет організації, динамічної взаємодії, екології і техніки вказують на сучасний вільний, новий урбанізм, що в більшій мірі відповідає реальній складності міст та пропонує альтернативу жорстким механізмам центрального планування.

Термін «ландшафтний урбанізм» представляється, що окремі елементи кожної проектної професії – архітектури, дизайну середовища та міського планування – рухаються до сумісної практики.

Для забезпечення основ подібної практики, автор дослідження виявляє чотири принципи ландшафтного урбанізму:

- Перевага процесу над часом.
- Феномен горизонтальної поверхні як міської інфраструктури.
- Переосмислення традиційних концептуальних і робочих методик.
- Формування системи образів як первинної мотивації творчого пошуку.

Висновок. Сучасна глобалізація, екологічні умови, децентралізація міської структури та постіндустріальна культура стали причиною виникнення нового підходу що до проектування міських територій, така проектна модель отримала назву «ландшафтний урбанізм» та представляє альтернативний, зовсім інший погляд на механіку розвитку міського середовища. Згідно такої концепції кінцева форма не є метою проектування, а метою є виявлення та стимуляція механізмів, що визначають форму. Результатом проекту стає сформований проектний метод – механізм прийняття міждисциплінарних рішень, які генерують форму, що відповідає динаміці зміни контексту.

УДК 711.582:[656.71:504.7](043.2)

ОБМЕЖУВАННЯ ПОШИРЕННЯ ШУМУ ВІД ІСНУЮЧИХ АЕРОПОРТІВ

Даян Рісе, магістрант, Н.Ю. Авдєєва, к. арх., доцент кафедри архітектури
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність дослідження. На сьогодні у містах, в яких знаходяться аеропорти, є дуже актуальною проблема шумового забруднення, оскільки вона зростає з часом все більше.

Шумове забруднення завжди вважалося менш небезпечною формою, ніж інші

види екологічного забруднення. Люди практично не хвилюються про те, як шум впливає на стан їхнього здоров'я. В наш час дуже поширеною є проблема шуму в містах, а саме в містах з наявністю аеропорту та забудовах що знаходяться поряд.

Метою дослідження є зменшення впливу авіаційного шуму на персонал і населення на околицях аеропорту через удосконалення і реалізацію заходів щодо генерального планування аеропорту з урахуванням акустичного фактора.

Основними результатами дослідження. Експлуатація і розвиток будь-якого аеропорту справляють шкідливий вплив на навколишнє середовище через різні фактори, а саме: шумове забруднення, викиди в атмосферу, забруднення води і ґрунту. Деякі з цих факторів є наслідком експлуатації аеропорту, інші виникають в результаті розвитку його інфраструктури. Згідно з Повітряним кодексом України експлуатант під час проектування, будівництва, реконструкції і експлуатації аеропорту зобов'язаний виконувати діючі норми з охорони навколишнього середовища, а Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» передбачає обов'язкове проведення екологічної експертизи для злітно-посадкової смуги (ЗПС) і аеропорту в цілому.

Основний напрям екологічної діяльності аеропортів Європи (близько 66%), в тому числі великих аеропортів України, тепер і на найближчий час є зниження авіаційного шуму. У ряді випадків проблема шуму перешкоджає збільшенню пропускної здатності аеропорту. Авіаційний шум негативно впливає не тільки на населення, яке мешкає на околицях аеропорту, але, перш за все, на персонал аеропорту, безпосередньо пов'язаний з експлуатацією авіапідприємства. Таким чином, шум є як екологічним, так і виробничим несприятливим фактором. Проблема впливу авіаційного шуму на околицях аеропорту загострюється у зв'язку з продовженням наближення житлових масивів до аеропортів, розширенням існуючих і введенням нових маршрутів руху повітряних кораблів у районі аеродрому, які розміщуються часто над житловими масивами. При цьому постійно зростає соціально-економічна значущість проблеми, що зумовлено зростанням кількості людей, які працюють в умовах впливу авіаційного шуму, і серйозністю наслідків цього впливу, що виявляється в професійній захворюваності авіаспеціалістів, зниженні продуктивності праці, підвищенні ризику помилкових дій, необхідності виплати компенсацій за роботу в шкідливих умовах праці. Вирішення проблеми захисту населення та персоналу аеропорту від шкідливого впливу актуальне для України в умовах недостатнього фінансового забезпечення заходів щодо охорони праці та навколишнього середовища і має бути одним з пріоритетних напрямів державної діяльності.

Аналіз та порівняння отриманих результатів експериментальних даних з нормативними вимогами до шуму показали, що реальні рівні шуму як на околицях, так і на території аеропорту можуть перевищувати нормативні значення, зокрема у великих європейських аеропортах, які експлуатують сучасну малощумову авіаційну техніку [3-6]. При цьому недостатньо використовуються планувальні та архітектурно-будівельні заходи. Тому ефективним підходом до вирішення проблеми може бути урахування так званого «акустичного фактора» або «акустичних умов» на стадії проектування аеропорту [1].

Дослідження має проводитись відповідно до Національної програми по-

кращення стану безпеки, гігієни праці і виробничої санітарії на 2002-2005 рр. Результати виконаних досліджень потрібно застосовувати у науково-дослідних темах. Відповідно до встановленої мети у процесі дослідження даної теми фахівцями профільної проектної організації було сформульовано і вирішено такі основні наукові завдання:

- аналіз нормативних вимог, реальних акустичних умов та існуючих підходів до вирішення проблеми авіаційного шуму на території аеропорту і на його околицях;
- порівняльний аналіз завдань оцінки авіаційного шуму на території аеропорту і на його околицях;
- вплив планування аеропорту на акустичні умови на території аеропорту і на його околицях;
- моделі утворення, поширення впливу шуму з урахуванням спектральних характеристик шуму джерел, а також ефектів затухання і екранування;
- акустична модель аеропорту і дослідити чутливість та толерантність моделі щодо помилок у вихідній інформації;
- методика акустичного зонування території аеропорту;
- рекомендації щодо вибору заходів зі зниження авіаційного шуму в аеропорту.

Апробація та введення результатів дослідження. Можна стверджувати, що удосконалення методики й обґрунтування рекомендацій щодо вибору заходів зі зниження авіаційного шуму є негайною потребою при формуванні житлового середовища на територіях, наближених до аеропортів [6]. На їх основі необхідне розроблення будівельних норм з проектування аеропортів цивільної авіації з урахуванням методики розрахунку і прогнозування авіаційного шуму на околицях аеропорту з урахуванням потужної здатності злітно-посадкової смуги. На основі запропонованої удосконаленої моделі фахівцями вже розробляється програмне забезпечення, яке буде реалізовувати удосконалені моделі шуму типу повітряних кораблів (джерела шуму), а також ефекти поширення шуму. Також фахівцями було змістовно обґрунтовано пакети заходів щодо збільшення ефективності звукоізоляції будівлі, які дозволяють без проведення додаткових розрахунків знизити рівень шумового забруднення всередині службових приміщень на значення 30 – 35 дБ. Для цього використовувались як експериментальні дослідження, так і математичні методи моделювання. Експериментальним шляхом визначались рівні шуму на робочих місцях, характеристики звукоізоляції типових огорожувальних конструкцій будівель та споруд аеропорту, спектральні характеристики та характеристики спрямованості основних джерел випромінювання шуму. Фахівцями на даному етапі вже досліджено планування генеральних планів аеропортів України з урахуванням шуму, що створюється безпосередньо на території аеропорту.

Наступним кроком є впровадження цих дослідження у реальне проектування або на даному етапі в концептуальне дизайн-проективання майбутніх архітекторів у Національному авіаційному університеті.

Висновки. Досліджено та проаналізовано рекомендації щодо вибору заходів зі зниження авіаційного шуму, звукоізоляцію різних за конструкцією і місце-

положенням типових будівель аеропорту, основні фактори, які впливають на звукоізоляцію огорожувальних конструкцій в реальних умовах. Уперше й впроваджено в дипломне проектування майбутніх архітекторів методику вибору заходів зі зниження авіаційного шуму в аеропорту в разі встановлення зон, що підлягають надмірному впливу шуму, використання значення максимальної експлуатаційної потужної здатності дозволяє здійснювати планування землекористування на весь термін експлуатації аеропорту до наступної реконструкції.

Список використаних джерел

1. Авдєєва Н.Ю. Принципи формування житлових будинків у комплексі з об'єктами обслуговування (на територіях, наближених до аеропортів): автореферат дис. на здобуття наук. ступеня к. арх.: спец. 18.00.02 «Архітектура будівель та споруд» / Н.Ю. Авдєєва. – К., 2011. -20 с.
2. ДБН 360-92** Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. – К.: Держбуд України, 2002. -107с.
3. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів. №173. -Чинний від 19.06.96. – К. Міністерство охорони здоров'я України, 1996. – 72с.
4. Санитарные нормы допустимого шума в помещениях жилых и общественных зданий на территории жилой застройки: СН 3077-84. [Утв. 1984.01.01]. – М.: Минздрав СССР, 1984. - 8 с. (Государственный стандарт).
5. Запорожець О.І. Розробка моделей і методів інформаційного забезпечення охорони навколишнього середовища від впливу цивільної авіації: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д. т. н. : спец. 01.35.04 / О.І. Запорожець. – К., 1997. – 32 с.
6. Розрахунки по визначенню зон обмеження забудови та санітарно захисних зон в прилеглий до аеродрому аеропорту КИЇВ (Жуляни) території: Звіт про НДР. УКРАЕРОПРОЕКТ. Інв.№3148.-К., 2005.–77 с.

ВПРОВАДЖЕННЯ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС РЕКОНСТРУКЦІЇ СТУДЕНТСЬКИХ ГУРТОЖИТКІВ (НА ПРИКЛАДІ СТУДМІСТЕЧКА НАУ)

М.О. Рождественська, студент, **Г.М. Агеєва**, канд. техн. наук, с.н.с.
Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. На відміну від західної традиції, де освітні центри утворювали своєю структурою малі міста (Оксфорд, Кембридж, Великобританія; Берклі, Гарвард, Принстон, США), як правило, українські вищі школи та університети розвивались на базі великих міст. Але ідея ототожнювати університетську структуру з містом – називаючи її студмістечком – увійшла і до повсякденного вжитку університетського життя.

Велика кількість студентів, що навчається в українських вишах, приїздить на навчання з інших міст та областей. Переїзд для вчорашніх школярів – це завжди стрес. Окрім зміни звичного середовища та кола спілкування, нових обов'язків, на студентів чекають усі несприятливі умови, які має велике місто.