

## АРХІТЕКТУРА БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

УДК 504.75.06:[72.012.27:711.452](045)

**Н. Ю. Авдєєва,**

*к. арх., доцент кафедри архітектури, НАУ*

**О. В. Ляхович,**

*студентка 4 курсу кафедри архітектури, НАУ*

### ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ БАГАТОПОВЕРХОВИХ ОФІСНИХ БУДІВЕЛЬ В РІЗНИХ МІСТОБУДІВНИХ УМОВАХ

Анотація: Розглядаються особливості архітектурно-планувальних рішень багатоповерхових громадських будинків при їх розташуванні у середовищі негативного впливу аеропортів.

Ключові слова: офісні об'єкти, аеропорти, багатоповерхові споруди.

**Постановка проблеми.** Підвищення ділової активності населення все більше спонукає до сучасного зростання обсягів будівництва офісних будівель. На даний момент існує гостра нестача вільних земельних ділянок для нових об'єктів. Тому, вирішення цього питання може відбуватися шляхом використання надбудови існуючих будинків, знесення і заміну малоповерхових будинків багатоповерховими, ущільнення забудови, вибіркового розміщення і будівництва нових споруд на територіях, які не є комфортними для роботи населення такі, наприклад як території поблизу аеропортів. Розташування майже впритул до міської території аеропортів забезпечує переваги для розвитку економічної діяльності та сприяє діловій активності населення. У той же час сучасною є проблемою вплив на забудову, що спричинений авіатранспортними процесами, який потребує координації дій архітекторів, будівельників, інженерів та інших фахівців для забезпечення формування комфортного, екологічно чистого середовища на гідному рівні. Розроблення багатоповерхових громадських споруд на територіях впливу аеропорту є актуальним але тільки за умови використання екологічних прийомів захисту будівель від негативних чинників, що пов'язані з діяльністю аеропорту.

**Огляд літератури.** У статті розглядається досвід використання екологічних засобів щодо забезпечення санітарних рівнів забруднення, які спрямовані на захист від впливу негативних чинників аеропорту.

Використовується література з досліджень цих питань [1, 2, 3].

**Мета роботи.** Метою статті є узагальнення досвіду вибору раціональних методів організації екологічного середовища офісних центрів.

**Основна частина.** Аналіз світового досвіду сучасного розвитку міст свідчить про тенденцію зростання обсягів будівництва багатоповерхових будівель і споруд, особливо у великих містах. Не зважаючи на високу вартість, інженерно-технічну і експлуатаційну складність, багатоповерхові будівлі за останнє століття за масштабами, темпами будівництва, технічними можливостями, надійністю в експлуатації стали ознакою економічних, технологічних і фінансових можливостей країни. Для великих міст світу характерною ознакою є ділова активність. Підвищення ділової активності населення все більше спонукає до пошуку територій для формування офісних об'єктів з метою виявлення шляхів підвищення комфортності працевлаштування населення (рис. 1).



Рис. 1. Лондон. Адміністративно-офісна будівля компанії «Swiss Re HQ»,  
Норман Фостер, 1997-2004 рр.

Можна визначити, що основними чинниками доцільності розміщення багатоповерхових будівель і споруд на Україні є необхідність:

- демонстрації престижних амбіцій ділових структур суспільства;

- отримання гарантованих доходів від оренди комфортабельних приміщень, не тільки житлових, але і офісних та торговельних;

- ефективного вирішення архітектурно-планувальних задач в умовах дефіциту територіальних ресурсів, зростанні вартості землі.

Все це говорить про необхідність створення компактної, функціонально насиченої забудови, що в новому будівництві знаходить відображення в багатоповерхових офісних центрах. Тому підвищення поверховості будинків, ефективне використання території, в т.ч. територій, що знаходяться в зонах впливу аеропортів – це об'єктивна реальність на даному етапі розвитку офісного будівництва в Україні.

Так виникає необхідність засвоєння територій, що знаходяться в різних містобудівних умовах, навіть поблизу аеропортів. Це також викликано потребою тих, хто приїхав у відрядження, у забезпеченні приміщеннями для праці, проведення конференцій та проживання, при цьому не треба їхати до центру міста. Тому актуальним є розроблення багатоповерхових офісних споруд на територіях впливу аеропорту, але за умови використання екологічних прийомів захисту будівель від негативних чинників, що пов'язані з діяльністю аеропорту.

З аналізу відповідних досліджень [1, 3] слід мати на увазі те, що при будівництві екологічних офісних центрів необхідно буде враховувати:

- проведення фахівцями розрахунків розмірів повітряного простору навколо аеродрому, що потрібно зберігати вільним від перешкод;

- встановлення вимог щодо розташування і висоти існуючих перешкод, якими можуть бути будь-які будівлі;

- встановлення вимог щодо розташування і висоти нових офісних будівель;

- забезпечення просторової міцності будівель, їх стійкості та надійності з урахуванням динаміки коливань споруди під впливом вітрових навантажень та впливів, що супроводжується при злеті та посадці літаків;

- застосування надійних екологічних та довговічних конструкцій, що забезпечують шумозахисні якості будівель.

Екологія є важливою мотивацією щодо організації та узгодження завдань з питань актуальності та перспективного розвитку офісних центрів. Виходячи з аналізу тенденцій формування екологічних чинників та сучасних проектних рішень офісних об'єктів, визначаються особливості, що впливають на створення екологічного об'єкту. Утворення екологічного архітектурного середовища, що знаходиться поблизу аеропорту, передбачає:

- виявлення сприятливих з екологічної точки зору чинників зовнішнього середовища у районі будівництва;

- оцінку можливих впливів на екологічний стан офісних центрів;
- вибір території будівництва, де найбільше виявляється природна захищеність;
- підвищення екологічності об'єкту за допомогою поліпшення функціональних, архітектурно-планувальних, мікрокліматичних й естетичних параметрів офісних об'єктів;
- впровадження екологічних матеріалів та конструкцій для зниження негативного впливу зовнішнього середовища на здоров'я людей;
- використання інженерно-технічних засобів життєзабезпечення (водопостачання, каналізація, вентиляція та кондиціонування повітря);
- використання озеленення, як основного чинника підвищення екологічного стану середовища (зимових садів, атріумів, озеленення конструкцій, що огорожують – стін, дахів, терас).

Слід зазначити, що вже набутий багатий світовий досвід будівництва екологічних офісних будівель (рис.2).

Виявляється, що одним з принципів екологічного планування офісних центрів є здатність до відновлення, що відбувається за допомогою відповідного просторового планування. Цей принцип базується на використанні енергії сонця,

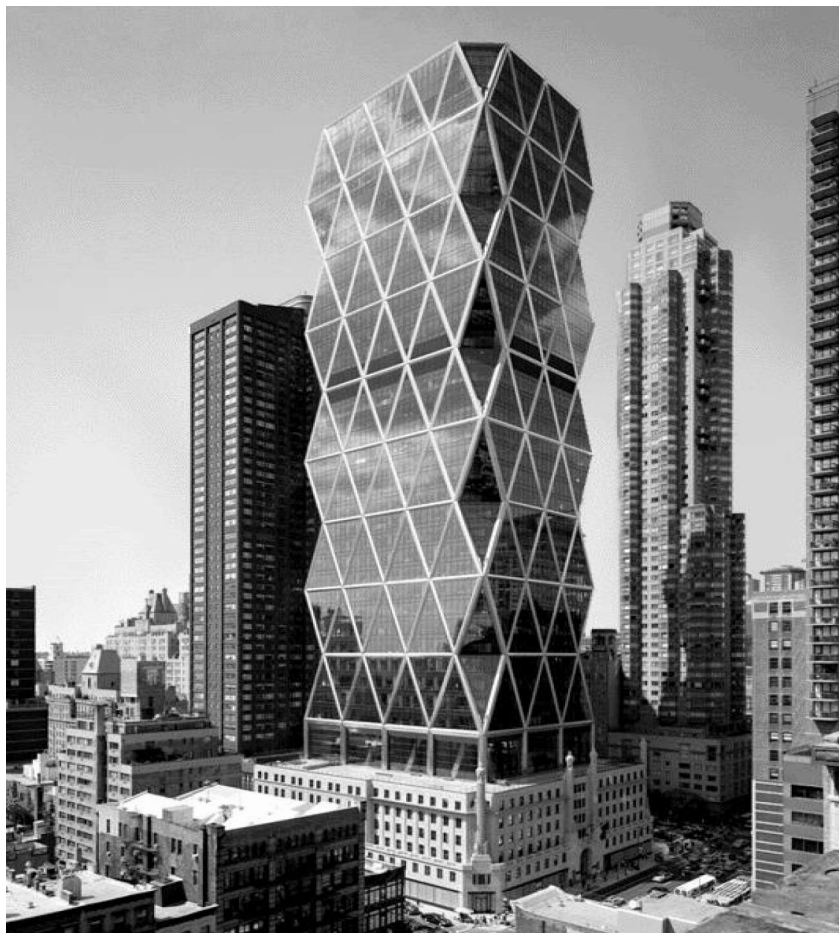


Рис.2. США. Нью-Йорк. Будівля корпорації «Херст», Н. Фостер, 2006 р.

на забезпеченні попадання до приміщень якомога більшої кількості сонячного тепла, яке можна використовувати для опалення будівлі і якомога довшого збереженні цього тепла в масивних частинах будівлі. Це досягається за допомогою: вірної орієнтації вікон та прозорих частин будівлі, що спрямовані перш за все на те, щоб «зловити» майже горизонтальні (зимові) сонячні промені, тобто це великі вікна на південній і маленькі вікна (або їх повна відсутність) на північній стороні будівлі; використання масивних та бажано темних матеріалів конструкцій в місцях, куди потрапляють сонячні промені; належної ізоляція цих масивних теплозберігаючих стін; планування неглибоких приміщень, в яких сонячне тепло могло б проходити до задньої стінки та прогрівати її.

Одним з найбільш поширених прийомів екологічного будівництва офісних споруд є намагання максимально зберегти електроенергію, оптимізувати її споживання на освітлення в громадських спорудах, що забезпечується скороченням попиту на електроенергію. Ключовими заходами можна вважати:

- підвищення рівня денного освітлення та відбивання світла в інтер'єрі;
- споживання енергії за допомогою економних та екологічних світильників;
- економія споживання за рахунок побутових предметів;
- вживання сонячних батарей та сонцепоглинаючих вікон;
- використання фотогальванічних матеріалів.

Екологічна архітектура не може бути виразною, якщо вона не використовує якості формуючого її будівельного матеріалу, з якого вона зроблена, та всі нові досягнення в інженерії. Конструкція повинна бути легкою в фізичному розумінні цієї властивості і при цьому бути стійкою та міцною. Форма будівлі також сприяє її екологічності (рис.3).



Рис. 3. Лондон. Муніципалітет «City Hall, London», Н. Фостер, 1998-2002 рр.

**Висновки.** Аналізуючи досвід ХХ та початку ХХІ ст. можна дослідити пошук нових засобів архітектурно-планувальної виразності, екологічної функції при створенні офісного об'єкту. В ідеалі офісний центр буде автономна самозабезпечена система, що органічно вписується в забудову міст України та існує в гармонії з оточуючою забудовою.

Урахування екологічності при формуванні офісних об'єктів на територіях впливу аеропортів дозволяє зробити висновки з впровадження відповідних заходів до архітектурно-планувальних рішень, що забезпечують утворення повноцінного архітектурного середовища:

- організація всіх приміщень офісних об'єктів з урахуванням екологічних вимог та вимог енергозбереження;
- формування поверхів офісних будинків шляхом використання елементів озеленення для шумозахисту та захисту від забруднення повітря;
- влаштування спеціалізованого інженерного оснащення;
- використання опоряджувальних матеріалів як сонцезахисних або сонцепоглинаючих систем.

Офісні об'єкти, що формуються на проблемних територіях, особливо поблизу аеропортів, необхідно розміщувати шляхом організації прийомів архітектурно-планувальних захисних заходів у комплексі з конструктивними заходами від впливу негативних екологічних чинників на будівлю.

Список використаних джерел:

1. 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).
2. Шевченко Ю.С. Методи гармонізації навколишнього акустичного середовища / Ю.С. Шевченко // «АВІА – 2009»: матеріали ІХ міжнародної науково-технічної конференції (2009; Київ). Т. 3. – К.: НАУ, 2009. – С. 19-22.
3. Авдеева 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. Авдеева. – К., 2011. – 20 с.

#### Аннотация

Рассматриваются особенности архитектурно-планировочных решений многоэтажных зданий при их размещении в среде негативного влияния аэропорта.

Ключевые слова: офисные объекты, аэропорты, многоэтажные здания.

#### Annotation

The modes of formation of architectural and planning decisions of multistoried buildings with environment from negative influence of airports, are considered.

Key words: offices, airports, multistoried buildings.