

УДК 721.024

Я. Ю. Кузнєцова,
*аспірантка кафедри дизайну архітектурного середовища,
Полтавський національний технічний
університет імені Юрія Кондратюка*

ВИКОРИСТАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ СТАНДАРТІВ В ПРОЕКТУВАННІ ЗАЛІЗНИЧНИХ ВОКЗАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ

Анотація: в статті аналізується міжнародний досвід проектування і будівництва залізничних вокзальних комплексів в світлі використання екологічних технологій і систем енергостандартів (LEED, BREEAM і ін.).

Ключові слова: екологічний стандарт, залізничний вокзальний комплекс, екологічне будівництво.

Постановка проблеми. Екологічні проблеми, в тій чи іншій мірі, існували з моменту появи на планеті людини, та глобального, всесвітнього рівня досягли в 60-70-х рр. ХХ ст. Поштовхом став значний приріст чисельності населення, збільшення світового виробництва, розвиток технічних досягнень в різних галузях. Приріст населення сприяв збільшенню кількості використання продуктів, енергії, транспорту, природних джерел, темпів будівництва, тощо. В будівництві почали застосовувати велику кількість штучних будівельних та оздоблюваних матеріалів, погіршилася і сама якість будівництва в цілях економії коштів. Згодом західні експерти з питань екології почали зазначати, що до 80 відсотків парникового ефекту в світі спричиняє саме забудова. Будівлі стають крупнішими споживачами енергії, як в процесі будівництва, так і експлуатації. «В 1987-м Международная комиссия ООН по окружающей среде и развитию вводит термин «sustainable development», в переводе с английского – «жизнеподдерживающее развитие». Он обозначает такой образ действий, при котором «удовлетворение потребностей настоящего времени не подрывает способность будущих поколений удовлетворять свои естественные потребности» [1]. Як наслідок починають з'являтися так звані «зелені» стандарти, широке використання яких відзначається у всіх типах будівель, в тому числі і залізничних вокзалах. Використання стандартів при будівництві вокзалів актуально зважаючи на ту низку проблем, які виникають при будівництві залізничних комплексів: значні площі споруд та територій залізничних шляхів, тиск споруд на поверхню землі, деградація приреєкових територій, енергоємність при будівництві та експлуатації, підвищений рівень шуму та ін.

Зв'язок роботи з науковими програмами, темами. Дослідження виконано згідно з планом науково-дослідницьких робіт кафедри дизайну архітектурного середовища ПолтНТУ ім. Ю.Кондратюка.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Багато науковців, архітекторів, такі як Ренцо Піано, Кен Янг, Пітер Ветш [5], Еміліо Амбаз [6] та ін. займаються питаннями екологічної та «зеленої» архітектури. Серед архітекторів пострадянського простору слід відмітити П. Казанцева, Т. Ернст. Екологічні стандарти в будівництві залізничних вокзальних комплексів (ЗВК) використовують такі архітектурні майстерні та фірми – «Студія-44», Terry Farrell [7] and Partners сумісно з інститутом Tianjin Design Institute, Aedas та інші. Але екологічні стандарти при будівництві ЗВК ще не набули широкого використання, також дана тематика ще не набула відповідного теоретичного обґрунтування.

Виклад основного матеріалу. Виникнення екологічного проектування датують 1970 р., коли в США був прийнятий Акт щодо формування Національної політики з охорони навколишнього середовища — National Environmental Policy Act. Широкого загалу екологічна тенденція в будівництві набула з 2000 р. Головними принципами екологічного будівництва є використання альтернативних джерел енергії, ефективних енерготехнічних рішень, екологічних матеріалів, природних матеріалів. Існують спеціальні системи стандартів екологічного будівництва. Вони поділяються на обов'язкові (Директива Європейського Союзу по енергетичним показникам будівель) та добровільні, такі як: LEED (США), LEED (Канада), BREEAM (Великобританія), CASBEE (Японія), Green Star (Австралія), PromisE (Фінляндія), SBAT (Південна Африка) і т.п. Всі ці системи мають спільну мету-зниження впливу будівлі на навколишнє середовище, зниження рівня споживання енергетичних і матеріальних ресурсів протягом всього життєвого циклу будівлі від вибору ділянки для проектування до моменту зносу будівлі. Загалом, станом на 2007 рік нараховувалося близько 22 національних систем добровільної екологічної сертифікації. Незважаючи на досить широкий вибір цих програм, лідерами є міжнародні стандарти енергоефективності та оцінки нерухомості LEED, BREEAM та DGNB. З них конкурентоспроможними визначаються 2 системи – LEED [8] та BREEAM [4].

BREEAM – перший стандарт створений в Великобританії в 1990 р., метою якого є прагнення досягти більш високих якісних характеристик будівлі в порівнянні з існуючими нормами. Він має 10 критеріїв оцінювання: *управління, енергія, водоефективність, ефективне використання ділянки під будівництво та екологія, здоров'я та екологічне благополуччя, транспорт,*

матеріали, утилізація відходів, забруднення навколишнього середовища, інновації.

LEED стандарт який з'явився в 1993 р., програма постійно удосконалюється, на даний час має 100 пунктів розділених між 7-ма категоріями: *сталій розвиток території, водоефективність, матеріали та ресурси, енергія та атмосфера, якість внутрішнього середовища, інновації, регіональна специфіка* (рис.1).

Дані системи набувають популярності і в країнах пострадянського простору, останніми роками широко впроваджуються в російському будівництві. За стандартом BREEAM побудований перший в Росії екологічний залізничний вокзал в Сочі 2013р. (рис. 2а). В Україні, нажаль, системи сертифікації одиничні, так з 4 поданих заявок, золотий сертифікат LEED отримала тільки одна будівля – офіс «Shell Kiev» [9].



Рис.1 Критерії оцінки екологічного стандарту LEED [2,9]

Далеко не всі архітектори використовують дані стандарти, але екологічна свідомість і зміна цінностей населення планети привела до нових прийомів в архітектурі: використання природних компонентів в формоутворенні будівель шляхом заміни ними традиційних стін, дахів будівель, утеплювача і т. ін. Такими особливостями наділена «земляна» та «зелена» архітектура. «Земляна» архітектура використовує ґрунт, як будівельний матеріал та в архітектурному

формоутворенні самої споруди. Ця течія в архітектурі відкриває широкі можливості по реабілітації «деградованих» міських територій. «Зелена» архітектура стала рушійною силою в екологізації сучасної архітектури. Головною ідеєю її є використання рослинності, як елемента архітектурної композиції будівлі. Широко застосовують озеленення фасадів, сади на дахах, «живі стіни» тощо.

При вивченні питання застосування екологічних стандартів в будівництві ЗВК було розглянуто близько 100 проектів і існуючих об'єктів в різних країнах світу.

Екологічні ЗВК будуються у всіх розвинених країнах світу, але сертифікати відповідності вимогам міжнародних екологічних стандартів мають одиниці (рис.2). Слід зазначити, що використання в будівництві ЗВК «зеленої» та «земляної» архітектури більш поширене ніж екологічних стандартів.

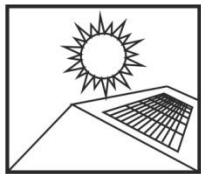


Рис. 2 Залізничні вокзали, що мають сертифікати відповідності вимогам екологічних стандартів
 а) Залізничний вокзал, арх.майстерня «Студія-44», Сочи, Росія, сертифікат BREEM; б) З.В., арх. компанія Aedas, Роттердам, Великобританія, сертифікат BREEM;
 в) З.В., бюро Н. Грімшоу, Лондон, Великобританія, сертифікат CEEQUAL.

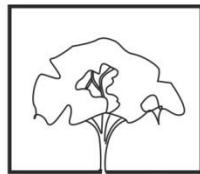
У сучасному будівництві ЗВК, поки що, тримається тенденція використання поодиноких «екокритеріїв», без доповнення яких неможливо отримати сертифікацію, чим поступово досягається «статус» екобудівлі.

Найчастіше в ЗВК використовують такі «екотехнології», що в той чи іншій мірі входять до різних «екокритеріїв» міжнародних систем оцінки:

- альтернативні джерела енергії, а саме – сонця (сонячні модулі, батареї, колектори);
- новітні системи вентиляції та природньої вентиляції, що досягається архітектурно-планувальними вирішеннями;
- озеленення інтер'єрів і екстер'єрів;
- використання природних матеріалів, як в середині в оздобленні приміщень, так і назовні в несучих конструкція;



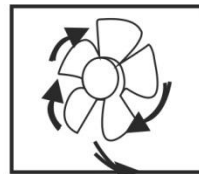
Сонячні модулі,
батарії, колектори



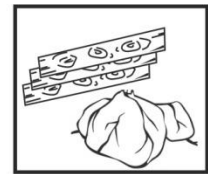
Озеленення
екстер'єрів та
інтер'єрів



Накопичувачі
дощової води




Новітні системи
вентиляції



Природні
матеріали





 З.в. Аточа, інж. А. дель Папасіо та
Г. Ейфель, 1892р., Мадрид






 З.в. Кінгс Кросс, Д. Тернбулла і
Льюїса Кабітта. 1852р., Лондон



  З.в., арх. Ф. Хундертвассер,
Ильцен, Німеччина, 2000р.



   З.в. Union Station, арх. студія
Parsons Brinckerhoff і НОК,
Вашингтон, 2013-2028рр.



Реконструкція вокзалу в Анапі, Росія



Реконструкція вокзалу Ашерваль, Франція

Рис.3 Використання «екокрітеріїв» в будівництві ЗВК

- використання накопичувачів дощової води;
- поєднання декількох технологій (рис. 3).

Висновки. З 90-х років минулого століття широкого загалу набуло використання екологічних стандартів. Типологія будівель, в яких використовувалися стандарти починалися з декількох найменувань, та згодом охопили всі види будівель, в тому числі і транспортні. В силу значних територій зайнятих під ЗВК та протяжності рельсового покриття сертифікація транспортних споруд є актуальною. Для отримання сертифікату потрібен особливий та продуманий підхід до кожної будівлі, в тому числі і значні капіталовкладення. Та слід зазначити, що тенденція руху в даному напрямку вже намічена, значна кількість ЗВК використовує ті чи інші «екотехнології», що в майбутньому призведе до масової сертифікації даного типу споруд.

Використана література

1. Бабин Ю.В., Варфоломеева Э.А. Экологический менеджмент [Текст] / Учебное пособие. М.: ИД «Социальные отношения» / Ю. В. Бабин., Э.А. Варфоломеева .– Москва: изда-ство «Перспектива», 2002. – 207 с.– ISBN 5-88045-067-7.
2. Анна Корягина. Системы сертификации зеленого строительства. Журнал «Commercial Property»/ глав. ред. И.Волосюк.– 2011.– ООО «Украинская консалтинговая и медиа группа».– Ежемесяч. - №2 (91), 44-47
3. Aedas. Selected Projects: [Електронний ресурс]. URL: <http://www.aedas.com>. (Дата звернення 2.05.2014).
4. Bre Global: [Електронний ресурс].URL: <http://www.bre.co.uk/page.jsp?id=383>. (Дата звернення 25.04.2014).
5. Vetsch architektur. Earth Houses: [Електронний ресурс]. URL: <http://www.erdhaus.ch/main.php?fla=y&lang=en&cont=start>. (Дата звернення 4.05.2014).
6. Green over the gray: [Електронний ресурс] / Emilio Ambasz & Associates.Inc. URL: <http://emilioambaszandassociates.com>. (Дата звернення 4.05.2014).
7. Terry Farrell. Selected Projects:[Електронний ресурс]. URL: <http://www.terryfarrell.co.uk>. (Дата звернення 1.05.2014).
8. Green Development Forum:[Електронний ресурс]. URL: <http://www.greendf.ru/greenbuilding>. (Дата звернення 2.05.2014).
9. LEED. Directory. Projects.: [Електронний ресурс]. URL: <http://www.usgbc.org/projects>. (Дата звернення 2.05.2014).

Аннотация

В статье анализируется международный опыт проектирования и строительства железнодорожных вокзальных комплексов в свете использования экологических технологий и систем энергостандартов (LEED, BREEAM и др.).

Ключевые слова: экологический стандарт, железнодорожный вокзальный комплекс, экологическое строительство.

Annotation

The article analyzes international experience in design and construction of railway station complexes by using environmental technologies and system of energy standards (LEED, BREEAM и etc.).

Keywords: environmental standard, railway station complex, ecological construction.

УДК 72.067.2

К. С. Майстренко,

аспірантка кафедри теорії архітектури

Київського національного університету будівництва та архітектури

МІСЦЕ ТА ЗНАЧЕННЯ СОЦІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В АРХІТЕКТУРІ

Анотація: визначено основні напрямки соціологічного дослідження в архітектурі; розглянуто витoki суспільного еволюційного розвитку, соціологічні аспекти впливу на розвиток архітектури та формування світогляду архітектора.

Ключові слова: архітектура, соціологія, соціологія архітектури, соціальний зміст архітектури, соціальний вплив, соціальні функції, рівні соціального дослідження.

Постановка проблеми: Сьогодні актуальним є питання соціологічних досліджень для формування соціального замовлення при проектуванні об'єктів архітектури та архітектурного середовища в цілому.

Динамічний розвиток індустріалізації та урбанізації визначив специфіку удосконалення розвитку архітектурної діяльності. Протягом історичного періоду, архітектура, як сфера художньо-проектної діяльності, сформувалась в самодостатній вид професійної діяльності, в якому визначилися загальні