

ВІДГУК
Офіційного опонента на дисертаційну роботу
БАХТІНА ДМИТРА СЕРГІЙОВИЧА
На тему: «Принципи формування об'ємно-просторової організації
енергоефективних громадських будівель», подану на здобуття ступеня
доктора філософії за спеціальністю
191 – Архітектура та містобудування

Актуальність теми дисертаційного дослідження. Сьогодні питання проектування енергоефективних будівель і споруд є актуальним не лише для України, але і для всього світу, оскільки відповідно до наведених даних статистичного огляду світової енергетики Британської компанії «BP» упродовж наступних десятиліть відбудеться активний зріст світового споживання електроенергії на 30-50%, що в свою чергу, призведе до збільшення видобутку природних ресурсів. Також перманентно зростає кількість об'єктів, що здійснюють негативний вплив на оточуюче середовище через надмірне споживання ресурсів. Враховуючи даний факт, питання проектування екологічних та енергоефективних будівель і споруд є вкрай актуальним. Сьогодні дослідженнями енергоефективності споруд активно займаються спеціалісти з таких країн, як: США, Великобританія, Німеччина, Італія, Ізраїль, Індія, ОАЄ тощо. Суттєвий внесок у створення проектів та будівництво енергоефективних та екологічних об'єктів архітектури зробив британський архітектор Норман Фостер (будівля Лондонської мерії «City Hall», офісна споруда «Swiss Re», башта «Мері-Екс» у Лондоні, торгово-розважальний комплекс Хан-шатри у Астані тощо), а також італійський архітектор Ренцо Пьяно (споруда суду у Франції, музеї американського мистецтва у США тощо) та багато інших європейських архітекторів.

В Україні також проведено чимало теоретичних досліджень у даному напрямку, однак надзвичайно мало реалізованих проектів енергоефективних споруд та комплексів, особливо громадського призначення. Враховуючи вищевикладене питання пошуків наукових принципів формування архітектури енергоефективних громадських будівель є своєчасним та актуальним.

Вагомість та актуальність дисертаційного дослідження підкріплюється його зв'язком із науковими програмами, а також законодавством України: Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища» (1991 р.), «Про енергозбереження» (1994 р.), «Про енергетичну ефективність будівель» (2017 р.), Указом Президента «Про Стратегію сталого розвитку «Україна – 2020» (2015 р.), Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» (2017 р.), концепцією «Сталого розвитку населених пунктів» (1999 р.).

Дисертаційна робота складається: із анотацій українською та англійською мовами, переліку умовних скорочень, термінологічного

словника, вступу, трьох розділів із висновками, загальних висновків, переліку використаних джерел та додатків. Результати дослідження викладені на 205 сторінках, включаючи основну текстову частину дисертації із 124 сторінок, 39 ілюстрацій. Перелік використаних джерел включає 131 найменування. Три додатки представлені на 10 сторінках. Акти впровадження представлені на 3 сторінках. Структура представленого матеріалу чітка і логічна.

В якості об'єкту дослідження виступають енергоефективні громадські будівлі.

Предметом дослідження обрано об'ємно-просторову організацію енергоефективних громадських будівель.

Мета дисертаційного дослідження сформульована як «визначення науково обґрунтованих принципів архітектурного формування об'ємно-просторових рішень енергоефективних громадських будівель і розробка рекомендацій щодо їх об'ємно-просторової організації». Сформульовані задачі дисертаційного дослідження повністю відповідають поставленій меті.

Поставлені задачі дисертаційного дослідження послідовно розкриваються та вирішуються у трьох розділах.

Перший розділ дисертаційної роботи - «*Передумови впровадження технологій енергоефективності в проектування і будівництво громадських будівель*» - містить аналіз вітчизняного та закордонного досвіду проектування та будівництва енергоефективних громадських будівель і споруд, містить визначення основних тенденцій в проектуванні. У розділі здійснений порівняльний аналіз застосування енергоефективних технологій в проектуванні та будівництві. Розділ також містить аналіз наукових досліджень щодо питання енергоефективності громадських будівель та споруд.

У другому розділі «*Методичні основи формування об'ємно-просторових рішень енергоефективних громадських будівель*» автором наведено та проаналізовано основні методи дослідження, також запропоновано класифікацію енергоефективних громадських будівель і споруд, методика дослідження їх енергоефективності. У даному розділі також приділено увагу питанню визначення основних факторів, що впливають на формування енергоефективних громадських будівель і споруд.

У третьому розділі «*Принципи підвищення енергоефективності будівель шляхом об'ємно-планувальних трансформацій*» запропоновано основні наукові принципи проектування та прийоми формування енергоефективних громадських будівель, надано пропозиції щодо особливостей розташування енергоустановок у будівлях.

Висновки дисертаційного дослідження розкривають результати роботи і підтверджують, що поставлені завдання виконано у повному обсязі.

Основна мета роботи – досягнута, а одержані в ході дослідження результати мають ознаки **наукової новизни**.

Наукова новизна полягає в тому, що автором:

- сформульовано основні наукові принципи об'ємно-просторових рішень енергоефективних громадських будівель та прийоми їх формування;
- запропоновано класифікацію енергоефективних громадських будівель;
- розроблено принципову авторську модель енергоефективної будівлі, яка умовно поділяється на два рівні.

Отримала подальший розвиток: методика вибору оптимального об'ємно-просторового рішення громадських енергоефективних будівель; узагальнено критерії оцінки архітектурних рішень даних об'єктів.

Практичне значення одержаних результатів: результати дослідження можуть бути корисними для проектно-будівельного комплексу України; можуть бути використані у проектній практиці при розробці проектно-документації на будівництво енергоефективних громадських споруд та комплексів, у подальших наукових дослідженнях, а також у викладацькій роботі під час розробки робочих програм до навчальних дисциплін, присвячених питанням екологічності і енергоефективності в архітектурі тощо.

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації визначається тим, що робота виконана із застосуванням досить широкої палітри методів дослідження серед яких: емпіричний метод, теоретичні та спеціальні методи (методи вивчення кількісних характеристик енергоефективних будівель; методи аналізу, моделювання та проектування енергоефективних громадських будівель) тощо. За допомогою емпіричного методу автором здійснено порівняння закордонного та вітчизняного стану проектування та будівництва енергоефективних громадських будівель і споруд. Також було проведено аналіз вітчизняних та закордонних наукових досліджень та джерел. Із застосуванням методу моделювання та проектування розроблено модель енергоефективної будівлі. Метод експериментального проектування автором використовувався автором під час участі у розробці магістерського дипломного проекту «Концепція розвитку території Куяльник», а також під час роботи над проектами ліцею та госпіталю в м. Одеса.

Достовірність основних положень дисертації: основні положення дисертації доповідались на вітчизняних наукових конференціях різних рівнів. Результати роботи також були опубліковані у вітчизняних та закордонних фахових виданнях. Достовірність основних результатів наукового дослідження, окрім того, підтверджується актами впровадження результатів дослідження.

Основні положення та результати роботи оприлюднювались у доповідях на 4 наукових конференціях різного рівня. Результати дослідження були опубліковані у 4 фахових виданнях України та одному європейському виданні, а також у виданні, що входить до наукометричної бази Scopus (індексується).

До позитивних характеристик дослідження слід віднести:

1. Ідеї щодо проектування та будівництва енергоефективних громадських будівель, споруд та комплексів є дуже своєчасними та наберуть особливої актуальності у період післявоєнного відновлення України.

2. Завдання роботи відповідають меті дослідження і послідовно вирішені у ході дослідження. Дисертаційна робота виконана із дотриманням норм академічної доброчесності.

3. Ілюстративний матеріал, виконаний на досить високому рівні.

Однак до дисертаційної роботи є наступні зауваження і побажання:

1. У підрозділ 1.1. «Аналіз науково-теоретичних досліджень і етапи розвитку» доречно було б включити більше інформації щодо сучасних закордонних наукових праць з питань енергоефективності будівель, проведених в Європейських країнах та країнах Азії (Італії (Рим), Індія тощо). Список літератури містить чимало літературних джерел 2000-х років, в той час як останній період проводилось чимало досліджень щодо екологічності і енергоефективності будівель і споруд вітчизняними та закордонними вченими.

2. Автору бажано було б збільшити кількість одноосібних наукових публікацій в фахових виданнях України з метою якнайширшого висвітлення основних результатів проведеного ним дослідження.

3. Перераховані у підрозділі 2.1 «Методика дослідження енергоефективності громадських будівель» другого розділу методи дослідження носять дещо описовий характер. У підрозділі відсутні конкретні приклади застосування наукових методів у ході даного дослідження.

4. Підрозділ 3.1 «Принципи проектування енергоефективних громадських будівель» основні наукові принципи проектування доречно було б проілюструвати авторськими проектними пропозиціями (авторськими графічними прикладами).

5. У дослідженні автору необхідно було б приділити більше уваги питанню визначення найбільш енергоефективних форм планів будівель, підкріпивши висновки результатами розрахунків, експериментального моделювання.

6. Текстова частина дисертації містить значну кількість друкарських помилок.

Однак зазначені вище зауваження не зменшують наукову вагу дисертаційної роботи Бахтіна Дмитра Сергійовича.

Загальний висновок. На підставі проведеного аналізу представлених на розгляд матеріалів, слід вважати, що дисертаційна робота Бахтіна Дмитра Сергійовича на тему *«Принципи формування об'ємно-просторової організації енергоефективних громадських будівель»* є самостійним, завершеним дослідженням, яке містить наукові положення та науково обґрунтовані результати та висновки, що частково сприятимуть вирішенню питання проектування та будівництва енергоефективних будівель і споруд. Дисертація Бахтіна Дмитра Сергійовича відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня

доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44, та відповідає напрямку наукового дослідження ОДАБА, а її автор - Бахтін Дмитро Сергійович - заслуговує присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 191 – Архітектура та містобудування.

Офіційний опонент:

доктор архітектури, доцент,
завідувач кафедри архітектури
та просторового планування
Національного авіаційного університету,
Заслужений діяч науки і техніки України

Жовква О. І.

