

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційне дослідження Сало Валерії Володимирівни

«Типологічні особливості архітектурно-планувальної організації підземних науково-дослідних комплексів в Україні», представлену на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 19 – Архітектура та будівництво, спеціальності 191 – Архітектура та містобудування

Детальне вивчення дисертації Сало Валерії Володимирівни «Типологічні особливості архітектурно-планувальної організації підземних науково-дослідних комплексів в Україні» дозволяє зробити узагальнені висновки стосовно актуальності, достовірності та обґрунтованості основних теоретичних положень, висновків та рекомендацій, наукової новизни, практичного значення та рівня оволодіння здобувачкою методологією наукової діяльності.

Актуальність теми дисертаційного дослідження. Питання освоєння та розвитку підземного простору було та лишається актуальним для світової спільноти протягом останніх десятиліть. Особливої актуальності розвиток підземного будівництва набув сьогодні в Україні, зокрема через повномасштабне вторгнення на територію держави. У сучасних умовах важливою перевагою комплексного і нового освоєння підземного простору в Україні є розвиток об'єктів різного функціонального призначення, які можуть сприяти забезпеченню безпеки громадян та розвитку цих галузей, зокрема науково-дослідних установ, військових об'єктів. Науково-дослідні підземні комплекси можуть бути використані не лише для проведення експериментальних досліджень в галузях ядерної фізики, астрофізики, біології та геології, але й бути використані для зберігання та утилізації токсичних відходів, відпрацьованого ядерного палива та ін.

Обґрунтування наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації побудовано на теоретичних результатах аналізу наукових та технологічних джерел (проаналізовано 179 праць), ґрунтовному вивченні закордонного та вітчизняного досвіду проектування підземних науково-дослідних комплексів,

історичного розвитку підземної урбаністики. В ході дослідження авторка застосовувала загальнонаукові та спеціальні архітектурні методи, в тому числі й експериментальне та концептуальне проектування в межах власного дослідження, а також в межах розробки концептуального проекту Президентського університету на ВДНГ.

Результатом дослідження стали запропоновані принципи проектування, а також практичні рекомендації щодо проектування підземних науково-дослідних комплексів на території України в сучасних умовах, зокрема рекомендації стосовно містобудівної організації навколишнього середовища та архітектурно-планувальної організації комплексів.

Достовірність основних положень роботи підтверджується:

- проведенням комплексного критичного аналізу теоретичних та практичних джерел по даній тематиці та темам, що дотичні до неї, та отриманим в ході цього результатам;
- використанням загальнонаукових та спеціалізованих архітектурних методів, зокрема методу експериментального проектування, в ході котрого здобувачці вдалось визначити можливість трансформації комплексів за рахунок їх модульності;
- вдалою апробацією основних теоретичних положень дисертаційного дослідження у публікаціях у фахових рецензованих виданнях, доповідях на міжнародних науково-практичних конференціях та впровадженні цих положень в роботу архітектурного бюро і технічного комітету стандартизації ТК 320 "Об'єкти спеціального призначення", що засвідчено актами впровадження.

Згадані вище аргументи дозволяють зробити висновок про те, що отримані результати дослідження є достовірними та науково обґрунтованими, а також відповідають заявленим в дослідженні меті та завданням.

Наукова новизна одержаних результатів. Серед найбільш вагомих досягнень дисертаційного дослідження, що мають беззаперечну наукову новизну доцільно віднести наступні положення:

- вперше сформовано три основні типи підземних науково-дослідних комплексів: фізики та ядерної фізики, астрофізики та космічного випромінювання, мультидисциплінарні комплекси;
- на основі вивчених технологічних документів запропоновано архітектурно-планувальну та функціональну моделі кожного з типів з повним складом приміщень та зонуванням як підземної, так і наземної території;
- розроблено основні типи модулів, котрі дозволяють трансформувати об'єкти та можуть бути адаптовані під різні функціональні потреби;
- сформульовані методичні рекомендації щодо містобудівної та архітектурно-планувальної організації підземних науково-дослідних комплексів на території України;
- створено класифікацію підземних науково-дослідних комплексів та розширено загальну класифікацію підземних об'єктів та споруд;
- визначені основні принципи архітектурно-планувальної організації підземних науково-дослідних комплексів.

Практичне значення дослідження полягає в цінності отриманих здобувачкою результатів для архітектурно-містобудівної діяльності – для використання в проектній практиці, концептуальному та експериментальному проектуванні, конкурсному проектуванні, вдосконаленні існуючих підземних споруд. Рекомендації, надані авторкою, мають змогу стати основою для створення державних будівельних норм щодо проектування підземних об'єктів та споруд, для впровадження в оборонну та військову діяльність. Також авторські здобутки можуть бути використанні в навчальному процесі у закладах вищої освіти України архітектурного та суміжного профілів.

Теоретичні положення були застосовані в концептуальному проектуванні Президентського університету на ВДНГ та впроваджені в магістерський дипломний проект на кафедрі Дизайну архітектурного середовища, КНУБА.

Оцінка наукових публікацій. Здобувачкою було опубліковано 5 друкованих одноосібних статей, в яких розкриті основні наукові положення дослідження.

Усі одноосібні статті опубліковані у фахових виданнях України категорії «Б». Крім того опубліковано 6 тез доповідей, що увійшли до збірок матеріалів науково-практичних конференцій.

Здобувачка має достатню кількість та якісь публікацій, що відповідають вимогам п.8 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії».

Оцінка змісту, стилю та мови дисертації, її завершеності, оформлення.

Дисертаційне дослідження складається з: анотацій українською та англійською мовами; списку публікацій здобувачки за темою дослідження; термінологічного словника; вступу; 3 розділів з висновками по кожному розділу; загальних висновків по дисертаційній роботі; списку літературних джерел та 5 додатків. Загальний обсяг роботи – 254 сторінок, з яких основного тексту – 142 сторінок, рисунки – 37, список літературних джерел налічує 179 найменувань на 21 сторінці, 5 додатків представлені на 32 сторінках, в тому числі акти впровадження на 4 сторінках. Дослідження є завершеною науковою працею, викладеною відповідно до вимог щодо оформлення, стилю та мови наукової праці.

У **вступі** окреслено загальні положення дослідження, наведена актуальність дослідження, проаналізовано проблематику та наукові праці з теми, а також тем, що є дотичними до обраної. Розкрито об'єкт та предмет дослідження, окреслено мету та задачі дослідження, представлено наукову та практичну новизну.

Перший розділ роботи «Аналіз досвіду формування підземних науково-дослідних комплексів» присвячений аналізу та систематизації наукових праць, історичному аналізу розвитку підземної урбаністики, аналізу закордонного та вітчизняного досвіду проектування підземних науково-дослідних комплексів. В ході аналізу визначено сучасні тенденції проектування даного типу комплексів. Проведений порівняльний аналіз історичного освоєння та розвитку підземного простору закордоном та в Україні, визначені основні етапи формування підземного простору. На основі дослідження авторкою запропоновані найбільш перспективні напрямки розвитку підземних науково-дослідних комплексів на території України.

Другий розділ «Методичні засади архітектурно-планувальної організації підземних науково-дослідних комплексів» присвячений загальній методиці наукового дослідження. Окреслено основні загальнонаукові та спеціальні архітектурні методи, що покладені в основу комплексного підходу.

На основі методів графоаналітичного аналізу, контент-аналізу та спостереження, були визначені основні групи факторів, що впливають на містобудівну, об'ємно-просторову та архітектурно-планувальну організацію підземних науково-дослідних комплексів (інженерно-геологічні, технологічні, природо-кліматичні, містобудівні, конструктивні, економічні, законодавчі, екологічні, архітектурно-планувальні). Методом оцінки факторів впливу був виявлений тісний взаємозв'язок між факторами, визначено вплив кожної окремої групи факторів на решту.

Спираючись на визначені фактори та результати дослідження, описаного в попередньому розділі, були визначені основні критерії класифікації: за цільовим призначенням, за інженерно-геологічними характеристиками, за технічними характеристиками, за архітектурно-планувальними характеристиками, за групами ризиків.

В даному розділі також були визначені основні функції об'єкта, наведені їх характерні особливості та проаналізований їх вплив на архітектурно-планувальну та функціональну організації об'єкту. На основі цього запропоновано вертикальне функціональне зонування комплексу з визначенням функціональних зон як наземної, так і підземної частини. Розроблені авторські схеми експериментальних, науково-дослідних та допоміжних модулів, котрі за потреби можуть бути адаптовані під відмінні функції.

Третій розділ «Особливості архітектурно-планувальної організації підземних науково-дослідних комплексів» присвячений визначенню основних містобудівних умов формування підземних науково-дослідних комплексів, виявленню основних факторів впливу на вибір ділянки проектування. Виявлено тенденції містобудівної організації та запропоновано авторські рішення наземної території комплексу в Україні.

Важливо зазначити, що в ході дослідження були визначені три основні типи підземних науково-дослідних комплексів: фізики та ядерної фізики,

астрофізики та космічного випромінювання, мультидисциплінарний. Визначені їх типологічні особливості. В ході експериментального проектування розроблені архітектурно-планувальні схеми кожного з трьох типів.

На основі проведеного дослідження були сформульовані основні принципи: принцип наукової відповідності, принцип автономності, принцип ергономічної відповідності, принцип просторового розвитку, котрими доцільно керуватись при проектуванні підземних науково-дослідних комплексів.

Узагальнюючи, варто відмітити логічність та структурованість викладеного матеріалу, вдале наповнення графічної частини та пророблену роботу з дослідження підземних науково-дослідних комплексів, що на даний момент не було проведене в Україні в такому обсязі. Загальні висновки дослідження є змістовними та обґрунтованими, відповідають поставленим задачам. Робота є завершеною, самостійною та добре оформленою науковою працею, в якій загальна мета дослідження була досягнута.

До основних здобутків дослідження доцільно віднести:

- сформовану типологію підземних науково-дослідних комплексів;
- розроблені архітектурно-планувальні моделі визначених типів комплексів: фізики та ядерної фізики, астрофізики та космічного випромінювання, мультидисциплінарні комплекси;
- розробку різних функціональних модулів, що можуть бути адаптовані під сучасні архітектурні та соціально-економічні потреби;
- сформульовані методичні рекомендації щодо містобудівної та архітектурно-планувальної організації підземних науково-дослідних комплексів на території України;
- створення класифікації підземних науково-дослідних комплексів за наступними критеріями: за цільовим призначенням, за інженерно-геологічними характеристиками, за технічними характеристиками, за архітектурно-планувальними характеристиками, за групами ризиків;

- удосконалення та розширення загальної класифікаційної системи підземних будівель та споруд;
- визначення основних принципів архітектурно-планувальної організації підземних науково-дослідних комплексів: принцип наукової відповідності, принцип автономності, принцип ергономічної відповідності, принцип просторового розвитку.

Дискусійні положення, зауваження та побажання.

1. В пункті «Межі дослідження» (с. 30) авторка одночасно використовує терміни «підземні науково-дослідні комплекси», «підземні лабораторії», «глибокопідземні лабораторії», що викликає потребу у подальшому поясненні різниці між наведеними визначеннями. Ці назви використані як синоніми? Напевно ні. Тоді необхідно було б у Термінологічному словнику, більш конкретно вказати чим саме відрізняються ці ключові поняття.
2. В пункті «Публікації» (с. 34) і «Особливий внесок здобувача» (с. 34) вказано 11 одноосібних публікацій, хоча їх загальна кількість 13.
3. Рис. 2.5. «Критерії класифікації: за цільовим призначенням, за інженерно-геологічними характеристиками» (с. 124) містить дуже важливий пункт «2.3 Класифікація підземних науково-дослідних комплексів», який досить мінімалістично розподілений на чотири категорії (глибокопідземні, на рельєфі, зі штучно створеним насипом, комбіновані). Цю важливу класифікацію слід було б винести в окремий рисунок та додати візуальні схеми, пояснення, включаючи позитивні та негативні риси використання.
4. На Рис. 2.6. «Класифікація за технічними характеристиками» (с. 127) в розділі «за глибиною» визначені параметри «поверхневі 400-700 м», «глибокі 1000-2000 м», «надглибокі > 2000 м». Можливо було б також ввести категорію «поверхневі < 400 м»?

Не зважаючи на зроблені зауваження та побажання, результати представленого дисертаційного дослідження відзначаються науковою новизною і мають обґрунтований характер. Загалом робота має високий рівень і може вважатися суттєвим вкладом у розвиток архітектурних рішень

підземних науково-дослідних комплексів. Слід також зазначити, що дисертаційна робота виконана з дотриманням правил академічної доброчесності.

Відповідність дисертації вимогам **«Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії»** Дисертація Сало Валерії Володимирівни «Типологічні особливості архітектурно-планувальної організації підземних науково-дослідних комплексів в Україні» відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», зокрема пп. 5, 6, 7, 8, 9. В даній дисертації дотримані всі правила академічної доброчесності. Вона є завершеним науковим дослідженням. Отримані в роботі наукові положення і практичні результати свідчать про вагомий особистий внесок авторки у вітчизняну науку.

Загальний висновок. Вищевикладене дозволяє стверджувати, що здобувачка оволоділа методологією наукової діяльності та показує високий рівень виконання поставленого наукового завдання. Дисертаційна робота Сало Валерії Володимирівни «Типологічні особливості архітектурно-планувальної організації підземних науково-дослідних комплексів в Україні», подана на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 19 – Архітектура та будівництво, спеціальності 191 – Архітектура та містобудування, демонструє наукову значущість отриманих теоретичних та практичних результатів, що дає можливість визначити дане дослідження як таке, що вирішує важливу наукову проблему щодо архітектурно-планувальної, містобудівної організації підземних науково-дослідних комплексів.

Вважаю, що дисертація Сало Валерії Володимирівни «Типологічні особливості архітектурно-планувальної організації підземних науково-дослідних комплексів в Україні» є завершеною, самостійною науковою роботою, котра 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 напрямку наукового дослідження освітньо-наукової програми КНУБА з спеціальності 191 – Архітектура та містобудування, а її авторка САЛО Валерія Володимирівна, заслуговує присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 191 – Архітектура та містобудування.

Рецензент,
доктор архітектури, професор,
професор кафедри Дизайну архітектурного
середовища
Київського національного університету
будівництва і архітектури



Ірина БУЛАХ

*Підпис Булах І.В. засвідчує.
Підписавши відрізу кадри в офіс Кошарис
30.05.2024*

