

ВІДГУК

офіційного опонента доктора технічних наук Тугая Олексія Анатолійовича
на дисертаційну роботу Ковальова Вячеслава Вікторовича
«Розвиток науково-методологічних основ організаційно-технологічного
проектування реконструкції промислових будівель зі зміною
функціонального призначення», представлену на здобуття наукового
ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.23.08 – технологія та
організація промислового та цивільного будівництва

Актуальність теми дослідження

Внаслідок багаторічного процесу урбанізації низка промислових підприємств опинилися в центральній та серединній частинах міст. Модернізація таких підприємств вже не вирішує завдання збереження довкілля і покращення екологічного становища міст. Тому одним із напрямків діяльності у цій сфері є реконструкція промислових будівель зі зміною їх функціонального призначення.

Водночас на сьогодні актуальним для будівельної галузі є завдання пошуку територіальних резервів для будівництва. В більшості міст такими резервами можуть стати деградовані промислові зони, при реконструкції яких, зі зміною їх функціонального призначення, можуть бути отримані сучасні будівлі.

Але на теперішній час відсутні науково-методологічні основи оптимізації організаційно-технологічних рішень реконструкції промислових будівель зі зміною функціонального призначення. Розробка такої методології дозволить скоротити тривалість виконання робіт і зменшити вартість такої реконструкції на етапі техніко-економічного обґрунтування та організаційно-технологічного проектування.

В зв'язку з цим дослідження, викладені в дисертаційній роботі В. В. Ковальова, присвячені обґрунтуванню і вибору раціональних організаційно-технологічних рішень реконструкції промислових будівель зі

Вак. № 37 - 05/84
15.04.2021

зміною функціонального призначення на основі ефективного використання ресурсів із одночасним зниженням несприятливих впливів на довкілля завдяки врахуванню системного впливу дестабілізуючих чинників є актуальними і своєчасними.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Дисертаційна робота виконана в рамках пріоритетних напрямків розвитку будівельної галузі, відповідно до Закону України «Про індустріальні парки» від 21 червня 2012 р. № 5018-VI, Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» від 28 лютого 2019 року № 2697-VIII, Постанови Верховної Ради України «Про Концепцію сталого розвитку населених пунктів» від 24 грудня 1999 р. № 1359-XIV, Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на 2021–2027 роки» від 5 серпня 2020 р. № 695, Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Програми розвитку інвестиційної та інноваційної діяльності в Україні» від 02 лютого 2011 р. № 389.

Дослідження відповідають тематичній спрямованості науково-дослідних робіт Державного вищого навчального закладу «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»: «Удосконалення методів обґрунтування тривалості і вартості реконструкції та вторинної забудови житлових мікрорайонів на основі оптимізації послідовності освоєння об'єктів» (державний реєстраційний № 0116U004536), «Удосконалення методів розрахунку напружено-деформованого стану основ фундаментів будівель і споруд у складних інженерно-геологічних умовах» (державний реєстраційний № 0116U000776), у яких здобувач був виконавцем.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації

Обґрунтованість наукових положень, висновків і результатів забезпечена застосуванням сучасної законодавчої та нормативної бази в галузі організації будівельного виробництва, використанням результатів досліджень провідних

вітчизняних та зарубіжних вчених і спеціалістів щодо обґрунтування та вибору ефективних організаційно-технологічних рішень реконструкції промислових будівель зі зміною функціонального призначення, а також застосуванням широкого спектру загальновідомих і добре апробованих сучасних методів наукових досліджень та обробки їх результатів.

**Достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій,
сформульованих у дисертації**

Достовірність отриманих у дисертаційній роботі нових наукових результатів підтверджена на основі теоретичних та експериментальних даних.

Достовірність наукових положень, висновків і результатів доведено результатами впровадження в діяльність: Товариства з обмеженою відповідальністю «Виробничо-комерційне підприємство «Промонтаж-реконструкція» при варіантному проектуванні та обґрунтуванні інвестиційних проектів, розробленні і оцінюванні пропозицій при проведенні підрядних торгів, Приватного акціонерного товариства «Науково-виробниче об'єднання «Созидатель» при оцінюванні інвестиційної привабливості проектів реконструкції промислових будівель зі зміною функціонального призначення, Комунальної організації «Інститут Генерального плану м. Києва» при проектуванні детальних планів територій комплексної реконструкції мікрорайонів застарілої забудови з розміщенням нової забудови, управління містобудування та архітектури Кам'янської міської ради при коригуванні генерального плану м. Кам'янське Дніпропетровської області, а також використанням у навчальному процесі Державного вищого навчального закладу «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» при підготовці магістрів та аспірантів за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія», що підтверджено документами, представленими в додатку Б на стор. 336-340.

Також достовірність отриманих здобувачем наукових результатів, висновків і рекомендацій підтверджена позитивними оцінками при апробації на багатьох міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференціях.

Наукова новизна отриманих результатів

Наукова новизна отриманих результатів полягає у розвитку науково-методологічних основ організаційно-технологічного проектування реконструкції промислових будівель зі зміною функціонального призначення на основі подальшого розвитку інструментарію оцінювання, аналізу, обґрунтування і вибору раціональних організаційно-технологічних рішень, що забезпечують підвищення якості реконструкції будівель і споруд при ефективному використанні ресурсів та зниженні несприятливих впливів на довкілля, завдяки врахуванню системного впливу визначальних організаційно-технологічних, технічних і управлінських чинників.

Повнота викладу результатів в опублікованих працях

Основні наукові результати дисертаційної роботи В. В. Ковальова опубліковані в 32 наукових працях: 1 колективній монографії; 24 статтях у наукових фахових виданнях України, з яких 2 – у виданнях, включених до міжнародної наукометричної бази Scopus, 10 – у виданнях, включених до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus; 6 працях апробаційного характеру; 1 статті, що додатково відображає наукові результати дисертації.

В опублікованих працях досить вичерпно відображено основні положення, результати і висновки, які сформульовані в дисертації.

Особистий внесок здобувача до наукових праць, опублікованих зі співавторами, висвітлено на стор. 29-30.

Апробація матеріалів дисертації

Результати дисертаційної роботи доповідались на: науково-технічних конференціях «Стародубовські читання» (м. Дніпро, 2017–2019 рр.), II, III Міжнародних науково-технічних конференціях «Ефективні технології в будівництві» (м. Київ, 6–7 квітня 2017 р., 28–29 березня 2018 р.), VII Міжнародній науково-практичній конференції «Ефективні організаційно-технологічні рішення та енергозберігаючі технології в будівництві» (м. Харків, 21–22 березня 2018 р.), Всеукраїнській 79 науково-практичній конференції студентів та молодих вчених «Проблеми будівництва, водокористування та

екології» (м. Дніпро, 25–31 березня 2019 р.), Міжвузівській науково-практичній конференції молодих вчених «Наука і техніка: перспективи XXI століття» (м. Дніпро, 18 квітня 2019 р.), XVIII Міжнародній науково-практичній конференції «Інноваційні технології у будівництві, цивільній інженерії та архітектурі» (м. Дніпро, 26 листопада 2020 р.).

Це дозволяє зробити висновок про достатнє висвітлення основних результатів дисертації у професійних наукових колах.

Науково-теоретична цінність отриманих результатів

Отримані здобувачем нові наукові результати являють собою внесок у теорію організації будівництва: в роботі розроблено систему обґрунтування і вибору організаційно-технологічних рішень реконструкції промислових будівель зі зміною функціонального призначення, відповідно до вимог енергоефективності, безпеки, якості та екологічності об'єктів, що дозволяє вибирати раціональні рішення в умовах існуючих ресурсних обмежень, з урахуванням вимог замовника і можливостей підрядника та прийняттого рівня ризику.

Практична цінність дисертаційної роботи

Практична цінність полягає в розробленні методики оцінювання умов реконструкції промислових будівель зі зміною їх функціонального призначення і обґрунтування ефективності організаційно-технологічних рішень із виконання будівельних робіт при існуючих ресурсних обмеженнях із урахуванням вимог до енергоефективності, безпеки, якості та екологічності об'єктів і прийняттого рівня ризику, адаптованої до умов стійкості схилів та стійкості будівель, розташованих на схилах, що може бути використана з метою раціоналізації організаційно-технологічних рішень при розробці проектної документації.

В цілому результати досліджень створюють передумови подальшого вдосконалення існуючої нормативної бази та можуть бути використані проектними і будівельними організаціями при організаційно-технологічному

проектуванні, а також при розробленні та інвестуванні проектів реконструкції промислових будівель зі зміною функціонального призначення.

Оцінка змісту та структури дисертації

Дисертаційна робота повним обсягом 401 сторінка, обсягом основного тексту – 266 сторінок (11,1 авторських аркушів) складається зі вступу, семи розділів, висновків, списку використаних джерел із 318 найменувань на 36 сторінках, 5 додатків на 75 сторінках. Дисертація містить 44 рисунки і 96 таблиць.

У *вступі* розкрито сутність і стан науково-прикладної проблеми розвитку науково-методологічних основ організаційно-технологічного проектування реконструкції промислових будівель зі зміною функціонального призначення з обґрунтуванням необхідності проведення дослідження. Сформульовано мету і завдання дослідження, об'єкт та предмет дослідження, відзначено методи дослідження, визначено наукову новизну та практичне значення отриманих результатів, зазначено особистий внесок здобувача в наукові праці, опубліковані у співавторстві, представлено відомості щодо апробації результатів дисертації і публікацій.

Перший розділ присвячений критичному аналізу літературних першоджерел із проблеми підвищення ефективності організації та управління процесом реконструкції промислових будівель, на основі якого здобувачем обґрунтовано актуальність обраної теми і необхідність проведення подальшого дослідження з постановкою його мети та завдань.

У *другому розділі* викладено основні положення концепції організаційно-технологічного проектування реконструкції промислових будівель зі зміною їх функціонального призначення. Запропоновано у загальному вигляді моделі для обґрунтування показників ефективності організаційно-технологічних рішень реконструкції промислових будівель зі зміною функціонального призначення, які враховують вплив визначальних організаційно-технологічних, технічних і управлінських факторів. Обґрунтовано методи проведення дослідження і оброблення результатів.

У *третьому розділі*, ґрунтуючись на результатах оцінювання перспектив розвитку промислових територій з визначенням оптимального їх використання, запропоновано комплекс заходів, спрямованих на реконструкцію деградованих і непорядкованих промислових будівель зі зміною їх функціонального призначення.

В *четвертому розділі* представлено результати систематизації і формалізації факторів, які відображають сучасні вимоги до об'єктів будівництва, характеризують особливості, що характеризують рівень стисненості території, а також враховують специфіку виконання будівельних робіт в умовах реконструкції промислових будівель зі зміною їх функціонального призначення, та суттєво впливають на тривалість і вартість такої реконструкції. Для відбору факторів, які здійснюють визначальний вплив на тривалість і вартість реконструкції промислових будівель зі зміною їх функціонального призначення, застосовано методи експертних оцінок.

У *п'ятому розділі* представлено статистичні характеристики досліджуваних техніко-економічних показників та визначальних факторів, що отримані за результатами аналізу сформованої вибіркової сукупності проектів реконструкції промислових будівель зі зміною функціонального призначення, представлених переважно одноповерховими промислово-складськими будівлями підприємств легкої і харчової промисловості, друкарень. Досліджено вплив та виявлено закономірності впливу визначальних факторів на тривалість реконструкції промислових будівель зі зміною функціонального призначення.

В *шостому розділі* представлено результати дослідження впливу організаційно-технологічних, технічних і управлінських факторів та встановлення закономірностей їх впливу на вартість реконструкції промислових будівель зі зміною функціонального призначення.

В *сьомому розділі*, ґрунтуючись на розроблених здобувачем у попередніх розділах положеннях та отриманих нових наукових результатах, запропоновано методичний підхід до обґрунтування і вибору ефективних організаційно-технологічних рішень реконструкції промислових будівель зі зміною

функціонального призначення. Він враховує системний вплив визначальних факторів, прийнятний рівень ризику, умови стійкості схилів та стійкості будівель, розташованих на схилах.

Висновки відповідають змісту дисертації та висновкам за кожним із розділів.

Стиль та мова викладення наукових положень, результатів і висновків дисертації та автореферату є послідовними, аргументованими та логічними.

Структура роботи відповідає сформульованій меті та визначеним завданням дослідження.

На результати досліджень інших авторів, використані в дисертаційній роботі В. В. Ковальовим, містяться коректні посилання.

Результати наукових досліджень, за якими здобувач захистив кандидатську дисертацію, не виносяться на захист докторської дисертації.

Зауваження за змістом дисертації

1. В розділі 1 доцільно було б навести зведену таблицю, яка б у стислій формі відображала матеріали аналізу літературних джерел із галузі і предмету дослідження та в якій було б зазначено хто, коли, за яким напрямком займався питаннями організаційно-технологічного проектування реконструкції промислових будівель зі зміною функціонального призначення. Разом зі структурно-логічною схемою вона доповнила б теоретичну і практичну цінність обраного саме здобувачем напрямку дослідження;

2. В розділі 2 при виборі та обґрунтуванні методів дослідження доцільно було б надати загальну методику дослідження у вигляді алгоритму або блок-схеми дослідження;

3. Запропонована в розділі 4 система визначальних організаційно-технологічних, технічних і управлінських факторів не дозволяє в повній мірі враховувати зміни, що відбуваються у мінливому зовнішньому середовищі, які впливають на тривалість і вартість реконструкції промислових будівель зі зміною функціонального призначення;

4. Зважаючи на сучасні тенденції розвитку міст, зокрема на концепцію «розумного міста», при організаційно-технологічному проектуванні реконструкції промислових будівель зі зміною функціонального призначення потрібно посилити акценти на застосуванні екологічно чистих технологій, зокрема в межах напрямку управління ресурсами, і відобразити це при формалізації фактору екологічності будівлі, представленому у розділі 4;

5. В розділі 7 потребує більш докладного пояснення визначення прийняттого рівня ризику;

6. Бажано, щоб виявлені залежності тривалості та вартості реконструкції промислових будівель зі зміною функціонального призначення від визначальних організаційно-технологічних, технічних і управлінських факторів та розроблена на їх основі методика, викладена у розділі 7, знайшли конкретне втілення у вигляді нормативного чи рекомендаційного документу.

Проте наведені зауваження є дискусійними і не впливають на позитивну оцінку дисертації в цілому.

Відповідність дисертації та автореферату встановленим вимогам

Дисертація відповідає спеціальності 05.23.08 – технологія та організація промислового та цивільного будівництва (пп. 1, 2, 6 напрямків досліджень відповідно до паспорту спеціальності).

За обсягом і оформленням дисертація та автореферат відповідають чинним вимогам МОН України до докторських дисертацій.

Автореферат за своїм змістом ідентичний основним положенням дисертаційної роботи.

Загальний висновок щодо відповідності дисертації встановленим вимогам

Дисертаційна робота Ковальова Вячеслава Вікторовича «Розвиток науково-методологічних основ організаційно-технологічного проектування реконструкції промислових будівель зі зміною функціонального призначення» є завершеним науковим дослідженням. У дисертації отримані нові науково обґрунтовані результати, що в сукупності вирішують актуальну науково-прикладну проблему підвищення ефективності організації та управління

процесом перетворення міської забудови шляхом розробки концепції, принципів, методів організаційно-технологічного проектування реконструкції промислових будівель зі зміною функціонального призначення на основі розвитку механізму оцінки, аналізу, обґрунтування та вибору раціональних організаційно-технологічних рішень, спрямованих на скорочення тривалості виробництва робіт та зниження вартості будівельної продукції, з урахуванням системного впливу визначальних факторів.

Дисертація В. В. Ковальова за актуальністю, обсягом, змістом, завершеністю, науковою новизною і практичним значенням отриманих результатів (пп. 9, 10), кількістю, обсягом та повнотою опублікування результатів у наукових фахових виданнях (п. 12) відповідає вимогам «Порядку присудження наукових ступенів» щодо докторських дисертацій за спеціальністю 05.23.08 – технологія та організація промислового та цивільного будівництва.

На основі вищевикладеного вважаю, що дисертація Ковальова Вячеслава Вікторовича заслуговує позитивної оцінки, а здобувач – присудження йому наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.23.08 – технологія та організація промислового та цивільного будівництва.

Офіційний опонент:

**доктор технічних наук, професор,
завідувач кафедри організації
та управління будівництвом
Київського національного університету
будівництва і архітектури**

О.А. Тугай

Підпис О.А. Тугая

Засвідчую:

Перший проректор КНУБА



Д.О. Чернишев