

Голові разової (тимчасової) спеціалізованої
вченої ради ДФ 26.056.028
Київського національного університету
будівництва і архітектури
доктору економічних наук, доценту
Стеценку С.П.

ВІДГУК

офіційного опонента - доктора економічних наук, професор,

Поповиченко Ірини Валеріївни

на дисертаційну роботу

Дем'яненка Олександра Олександровича

на тему: **«Організаційно-економічний інструментарій управління
інжиніринговими компаніями в будівництві на засадах цифровізації»**

що подана на здобуття наукового ступеня доктора філософії

за спеціальністю 051 – «Економіка»

галузь знань 05 – «Соціальні та поведінкові науки»

Детальний аналіз дисертації, анотації та опублікованих праць Дем'яненка Олександра Олександровича дозволяє сформулювати наступні узагальнені висновки щодо актуальності, ступеня обґрунтованості основних положень, достовірності, наукової новизни та практичного значення дисертаційного дослідження на тему: «Організаційно-економічний інструментарій управління інжиніринговими компаніями в будівництві на засадах цифровізації», а також його відповідності Постанові КМУ від 6 березня 2019 р. № 167 «Про присудження ступеня доктора філософії» (зі змінами) та Постанові КМУ № 608 від 09.06.2021 «Тимчасовий порядок присудження ступеня доктора філософії».

Актуальність теми дисертації. Впровадження реформ та масштабних інвестицій у ключові галузі держави необхідне для сталого соціально-економічно розвитку нашої країни, а інтеграція України у світовий економічний

простір - необхідна для розбудови національної інфраструктури та вироблення нових інвестиційних підходів до управління проєктами.

Активна співпраця України з міжнародними партнерами для впровадження структурних реформ необхідна для побудови основи економічного зростання. З метою підвищення ефективності реалізації залучених інвестицій з міжнародних організацій, будівельна галузь потребує розробки новітніх підходів до управління інвестиційними проєктами.

У міжнародній практиці ефективне управління інвестиційними проєктами в будівельній діяльності реалізуються через набір інструментів, пов'язаних з процесами організації, планування, регулювання, реалізації та аналізу результату проєкту, що характеризується взаємодією всіх учасників на кожному з етапів життєвого циклу інвестиційного проєкту.

Будівельна галузь України здобула потенціал для росту, що полягає в умовах підтримки інвестиційних проєктів та зростанні обсягів місцевих бюджетів у рамках фінансової децентралізації. Під час реалізації таких проєктів у зв'язку з відсутності служб замовника, виникають різноманітні проблеми, що призводять до зниження якості виконання робіт, збільшення кошторисної вартості проєктів та значних затримок їх реалізації.

Тому, для успішної реалізації та вирішення різноманітних проблем в процесі здійснення інвестиційних проєктів і регулювання договірних відносин у будівництві, виникає потреба в залучені інжинірингової компанії (інженер-консультанта).

Розвиток інжинірингової діяльності в будівництві зумовлює необхідність розробки організаційно-економічного інструментарію управління інжиніринговими компаніями в будівництві.

Це підтверджує актуальність обраної теми дисертаційної роботи Дем'яненко О. О.

Зв'язок роботи з науковими програмами, напрямками наукових досліджень, планами та темами. Нагальність теми дисертаційного дослідження Дем'яненко О.О., підтверджується зв'язком із науково-дослідними

роботами Київського національного університету будівництва і архітектури МОН України, за темами:

1. Економічні, управлінські та організаційні засади формування вартості будівництва на різних етапах життєвого циклу будови (номер державної реєстрації № 0121U110366);

2. Економічний механізм управління бізнес-процесами розвитку будівельних підприємств (номер державної реєстрації № 0110U00518).

Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків та рекомендацій, сформульованих у дисертації. Проведений в дисертації аналіз свідчить, що наукові та практичні результати роботи є важливими та науково-обґрунтованими, отримані завдяки коректному формулюванню мети, завдань, предмета та об'єкта досліджень.

У дисертаційній роботі чітко визначені та поставлені такі завдання:

1. Проаналізувати існуючі підходи до управління інжиніринговими компаніями та визначити особливості, що зумовлені впливом цифровізації;

2. Здійснити аналіз видів робіт, що виконуються інжиніринговими компаніями на всьому етапі життєвого циклу об'єкту в умовах цифровізації та вдосконалити їх існуючу класифікацію.

3. Вдосконалити методичні підходи до визначення вартості послуг інженера-консультанта, які надаються на різних етапах життєвого циклу об'єкту з урахуванням прийнятних сфер їх застосування.

4. Визначити фактори, що найбільш впливають на вартість інжинірингових послуг в умовах цифровізації, здійснити можливу оцінку їх кількісного впливу.

5. Вдосконалити механізм управління ціноутворенням інжинірингової компанії

6. Вдосконалити методичні підходи до обґрунтування чисельності та структури інжинірингової компанії в умовах цифровізації.

В якості *об'єкта* виконаного дослідження визначено – процеси управління інжиніринговими компаніями в будівництві та можливості їх удосконалення в

умовах цифровізації. Тоді як *предметом дослідження* виступають теоретико-методичні і практичні засади формування дієвого інструментарію управління інжиніринговими компаніями в будівництві в умовах цифровізації.

Вивчення дисертації Дем'яненка О. О. дає підстави для висновку, що наукові положення, пропозиції, висновки і рекомендації є обґрунтованими та достовірними, що забезпечується застосуванням широкого спектру загальнонаукових та спеціальних методів наукового дослідження, які концептуально дають змогу дослідити організаційно-економічний інструментарій управління інжиніринговими компаніями в будівництві на засадах цифровізації. Наукові положення, висновки та рекомендації дисертаційної роботи обґрунтовані виконаними комплексними дослідженнями. Автором були використані такі методи дослідження:

1. Системного аналізу і синтезу – при вдосконаленні переліку послуг інженера-консультанта.

2. Метод багатокритеріальної експертної оцінки – для визначення факторів впливу на вартість інжинірингових послуг.

3. Абстрактно-логічний – для обґрунтування мети, завдань і висновків дослідження.

4. Методи аналогій та порівнянь – для вивчення світового досвіду щодо підходів до визначення ціни інжинірингових послуг.

5. Монографічний – для аналізу наукових праць, нормативних документів та інших видань.

6. Статистичний та методу експертних оцінок – для оцінювання впливу факторів на вартість послуг інженера-консультанта.

7. Кореляційно-регресійний аналіз – для визначення усереднених відсоткових показників вартості послуг інженер-консультанта.

У *вступі* обґрунтовано актуальність, вихідні дані та підстави для розроблення теми дослідження. Визначені об'єкт і предмет дослідження, сформульовані його мета та основні задачі, розкриті наукова новизна і

практична значимість отриманих результатів. Наведені дані про особистий внесок, впровадження та апробацію наукових та практичних результатів роботи.

Перший розділ дисертаційної роботи «Теоретичні та прикладні засади управління інжиніринговими компаніями в будівництві» присвячений дослідженню понять «інжиніринг», «інжинірингова діяльність», вивченню досвіту світового становлення інжинірингу та вітчизняного досвіду формування інжинірингових компаній в будівельній галузі. Розроблена розширена класифікація інжинірингових послуг на всіх етапах життєвого циклу об'єкту. Досліджені особливості управління інжиніринговими компаніями в будівництві в умовах цифровізації. Обґрунтовано актуальність, мета та задачі дослідження.

Другий розділ дисертаційної роботи «Методичні основи формування інструментів управління інжиніринговими компаніями в будівництві» присвячений дослідженню підходів до визначення вартості інжинірингових послуг. Виділено три основних методи (одноразова плата, часова ставка та відсоткова плата) визначення вартості інжинірингових послуг, виконаний їх аналіз. Обґрунтовано, що відсоткові показники вартості інжинірингових послуг в будівництві в Україні доцільно визначати в залежності від вартості будівництва об'єктів та диференційовано для класів наслідків (відповідальності) СС1, СС2, СС3. Досліджені методичні підходи до нормування праці працівників та методичні підходи до обґрунтування чисельності персоналу інжинірингової компанії, визначені методи, поєднання яких доцільно використати при обґрунтуванні чисельності працівників та організаційної структури інжинірингової компанії.

У третьому розділі дисертаційної роботи розроблені принципи побудови та структура, Регламент інформаційно-організаційної цифрової системи «Лідер плюс», запропоновано організаційно-економічний механізм управління інжиніринговою компанією виконано розробку усереднених відсоткових показників окремих видів інжинірингових послуг. Розроблені норми часу для одного з видів інжинірингових послуг (об'єктом досліджування є каналізаційний колектор). Визначені фактори, що найбільш впливають на вартість

інжинірингових послуг та здійснена оцінка їх кількісного впливу, розроблений механізм ціноутворення інжинірингової компанії в умовах цифровізації, розроблений механізм управління чисельністю та структурою інжинірингової компанії.

Наукові положення, висновки та рекомендації мають достатнє теоретичне обґрунтування, що обумовлено використання значної кількості (227 джерел) наукової літератури, законодавчих і підзаконних нормативних актів України, а також національних стандартів, міжнародних документів за темою дисертаційного дослідження. Зазначене дало можливість автору системно підійти до досягнення визначеної мети, дослідити різні аспекти обраної тематики та розробити власні пропозиції з теоретичного обґрунтування та розроблення практичних рекомендацій щодо вдосконалення науково-методичних основ організаційно-економічного інструментарію управління інжиніринговими компаніями в будівництві.

Наукова новизна положень, сформульованих в дисертаційній роботі.

Винесені здобувачем на захист результати містять наукову новизну щодо розробки та впровадження нового системного організаційно-економічного інструментарію управління інжиніринговими компаніями в будівництві на засадах цифровізації.

Автором *удосконалено* економічний інструментарій механізму управління ціноутворенням інжинірингової компанії в будівництві що забезпечується використанням різних підходів до визначення вартості послуг інженера-консультанта з використанням низки уточнюючих факторів та різних маркетингових стратегій. Також автором *удосконалений* механізм управління чисельністю працівників інжинірингової компанії в умовах цифровізації, що забезпечує оптимізацію витрат на персонал на основі проєктного підходу.

Удосконалено організаційний інструментарій управління компанією, що ґрунтується на сполученні сучасного програмного забезпечення документообігу та інформаційного обміну між підрозділами підприємства і співробітниками підприємства, що здійснюється на основі відповідного Регламенту.

В роботі також *дістали подальшого розвитку* класифікація послуг, що надаються інжиніринговими компаніями в умовах цифровізації на всіх етапах життєвого циклу об'єкту з урахуванням прийнятних сфер їх застосування, фактори, що найбільш впливають на вартість інжинірингових послуг в умовах цифровізації.

Дістали подальшого розвитку методичні підходи до визначення вартості інжинірингових послуг на основі розроблених норм часу на виконання окремих видів інжинірингових послуг та усереднених відсоткових показників вартості послуг інженера-консультанта в умовах цифровізації.

Роботу виконано з дотриманням вимог наукового стилю. Виклад результатів досліджень здійснено здобувачем логічно, послідовно і переконливо. Наукова новизна отриманих у дисертаційній роботі результатів, сформульованих висновків і наданих рекомендацій є очевидною. Такі результати характеризуються авторським підходом до вирішення поставленого науково-практичного завдання, його обґрунтованістю і комплексністю.

Таким чином, дисертаційна робота має комплексне теоретичне і науково-практичне значення та направлена на подальший перспективний розвиток будівельної галузі.

Оцінка висновків здобувача щодо значущості результатів роботи для науки і практики.

Значення результатів роботи для практики полягає в формуванні науково-практичних рекомендацій щодо розробки підходів, що сприятимуть розвитку інжинірингу в бюджетній сфері будівництва України.

Впровадження результатів дисертаційного дослідження в практичну діяльність інжинірингових компаній в Україні допоможе розвитку і вдосконаленню вітчизняного ринку консультаційних та інжинірингових послуг у будівельній галузі.

Практична цінність окремих результатів підтверджуються їх упровадженням у діяльність інжинірингових компаній, зокрема: в діяльність ТОВ «Енерго Інжиніринг» прийнятий до впровадження методичний підхід до

обґрунтування чисельності та структури інжинірингової компанії, (довідка №0502-21/1 від 05.02.2021 р.); розширений перелік послуг інженера-консультанта та методичні підходи щодо формування вартості послуг інженерів-консультантів прийняті до впровадження Міждержавною гільдією інженерів-консультантів (довідка №243-03 від 24.03.2021 р.); організаційно-економічний інструментарій управління інжиніринговими компаніями в будівництві, зокрема методичні підходи до обґрунтування чисельності персоналу та структури інжинірингової компанії в умовах цифровізації, методичні підходи щодо ціноутворенням інжинірингової компанії з використанням різних підходів до визначення вартості послуг та з урахуванням низки факторів, що характеризують проєкт, в якому бере участь інжинірингова компанія знайшли своє відображення в курсах лекцій щодо підготовки ТОВ «Національний атестаційно-навчальний центр» фахівців будівельної галузі для подальшої сертифікації за професією інженер-консультант (будівництво) (№5-21 від 15.03.2021 р.). Окремі результати дисертаційної роботи впроваджено у навчальний процес і використовуються при викладанні дисципліни «Економіка будівництва», для здобувачів вищої освіти за галуззю знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» за спеціальністю 051 «Економіка», освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавр; «Спецкурс випускової кафедри», «Вартісний інжиніринг у будівництві» для здобувачів вищої освіти за галуззю знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» за спеціальності 051 «Економіка» кваліфікаційним рівнем магістр, у Київському національному університеті будівництва і архітектури (№23-02/734 від 16.02.2021 р.).

Повнота викладених наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації в опублікованих працях. Основні положення наукової новизни та основні результати дослідження опубліковані у 15 наукових працях, а саме: 1 стаття у періодичних наукових виданнях інших держав, які входять до Організації економічного співробітництва та розвитку та Європейського Союзу (Естонська Республіка), 3 статті в наукових фахових виданнях України (видання

внесені до: Google Scholar, Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського), та 11 тез доповідей та матеріалів конференцій.

Основні положення та результати досліджень доповідались на одинадцяти науково-практичних конференціях, а саме:

1. II Міжнародній науково-практичній конференції «Ефективні технології в будівництві» (м. Київ, 2017 р.);
2. Міжнародній науково-практичній конференції «Build-master-class» (м. Київ, 2017 р.);
3. III Міжнародній науково-практичній конференції «Ефективні технології в будівництві» (м. Київ, 2018 р.);
4. II Міжнародній науково-практичній конференції «Build-master-class» (м. Київ, 2018 р.);
5. Международной научно-практической конференции «Организация и нормирование труда: наука, образование, практика» (Беларусь, г. Минск, 2018 р.);
6. Международной научно-практической конференции «Проблемы безопасности на транспорте» (Беларусь, г. Гомель, 2019 р.);
7. IV Міжнародній науково-практичній конференції «Ефективні технології в будівництві» (м. Київ, 2019 р.);
8. Міжнародній науково-практичній конференції «Економіко-управлінські та інформаційно-аналітичні новації в будівництві» (м. Київ, 2019 р.);
9. Всеукраїнській науково-практичній конференції «Сучасний стан та перспективи розвитку економіки, логістики та агротехнологій в Україні» (м. Ніжин, 2019 р.);
10. II Міжнародній науково-практичній конференції «Економіко-управлінські та інформаційно-аналітичні новації в будівництві» (м. Київ, 2020 р.);
11. Міжнародній науково-технічній конференції «Теорія та практика менеджменту» (м. Луцьк, 2020 р.).

Наукові положення, висновки і рекомендації, сформульовані в дисертації, є достатньо висвітленими в публікаціях. Географія їх видання засвідчує повноту оприлюднення наукових результатів та відповідність чинним вимогам щодо висвітлення основних наукових здобутків здобувача.

Дискусійні положення та зауваження до дисертаційної роботи. Підтверджуючи висловлену вище високу оцінку даної роботи, вважаю за необхідне висловити ряд зауважень змістовного, редакційного та стилістичного характеру щодо викладу результатів в дисертації:

1. Автор часто вживає термін «життєвий цикл об'єкта будівництва» і у своєму дослідженні опирається на нього (п. 1.1., 1.3., 2.1). Було б доцільним навести власне визначення цього поняття, оскільки в науковій літературі та вітчизняному законодавстві його сутність та зміст в достатній мірі не розкрито, мають місце певні розбіжності в трактуванні цього терміну.

2. Розглядаючи вплив цифровізації на особливості управління інжиніринговими компаніями в будівництві, автор головним чином зосереджує увагу на перевагах та можливостях, які дає цифрова трансформація для розвитку компаній. Проте, на мою думку недостатньо уваги приділено загрозам і проблемам під час впровадження цифровізації в організаційну структуру компанії.

3. Пункт 3.1 дисертаційної роботи містить зокрема аналіз впливу цифровізації на діяльність інжинірингової компанії на всіх етапах життєвого циклу об'єкта будівництва. Робота б виграла, якщо б дисертант, описуючі різні види інновацій (3D сканування, 3D принтер, BIM-технології та ін.), висловив свою думку щодо перспективи розвитку даних цифрових технологій на сьогодні.

4. Підпункт 3.2.1 присвячений розробці усереднених відсоткових показників вартості окремих видів інжинірингових послуг. До прийнятних сфер застосування цього методу автором віднесені (табл. 3.1.) передпроектні послуги, послуги на стадії проектування та адміністрування, послуги пов'язані з будівництвом (управління будівництвом), технічний нагляд за будівництвом. В

роботі не деталізовано для якої групи цих послуг розроблені відсоткові показники.

5. Пункт 3.3. дисертації присвячений розробці механізму управління чисельністю працівників та структурою інжинірингової компанії. Розроблені науково-методичні підходи проілюстровані автором на прикладі однієї з інжинірингових компаній, для якої розроблено структуру організації, проте приклад власне розрахунку чисельності не наведений.

Слід зазначити, що висловлені зауваження та дискусійні положення не применшують загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи Дем'яненко О.О.

Загальний висновок про відповідність дисертаційної роботи вимогам МОН України. Виконана дисертаційна робота Дем'яненка Олександра Олександровича «Організаційно-економічний інструментарій управління інжиніринговими компаніями в будівництві на засадах цифровізації», є кваліфікаційною науковою працею, що містить науково обґрунтовані теоретичні положення та практичні результати. Зміст відзиву, побудований на результатах аналізу дисертаційної роботи Дем'яненко О.О., дозволяє стверджувати наступне.

Напрямок та тематика проведеного дослідження мають істотне значення для галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» та спеціальності 051 «Економіка» зокрема. Представлена робота є завершеною кваліфікаційною науковою працею, що самостійно виконана здобувачем на актуальну тему і на високому науковому рівні. Вона характеризується суттєвою науковою новизною, методичною цінністю та практичною спрямованістю.

Отримані у роботі результати пройшли відповідну апробацію: вони використані у практичній діяльності інжинірингових компаній, обговорені на науково-практичних конференціях, а також опубліковані у наукових фахових та міжнародних виданнях. Верифікацію основних положень дисертаційної роботи слід визнати достатньою. Виклад змісту дисертаційної роботи відповідає вимогам наукового стилю.

Анотацію дослідження розміщено на офіційному сайті Київського національного університету будівництва і архітектури у терміни, передбачені

Постановою Кабінету Міністрів України № 167 (зі змінами) від 6 березня 2019 р. «Про присудження ступеня доктора філософії» (зі змінами).

Оформлення роботи, її структура та обсяг відповідають вимогам наказу МОН України від 12.01.2017 № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації».

На підставі детального аналізу дисертаційної роботи, вважаю, що в цілому здобувачем Дем'яненко О. О. виконані вимоги, що висувуються до дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії. Дисертаційна робота «Організаційно-економічний інструментарій управління інжиніринговими компаніями в будівництві на засадах цифровізації» відповідає вимогам «Тимчасового порядку присудження ступеня доктора філософії» (п. 9-12), затвердженого постановою КМУ від 09.06.2021 р. № 608, а її автор Дем'яненко Олександр Олександрович – заслуговує на присудження йому ступеня доктора філософії в галузі знань 05 – «Соціальні та поведінкові науки» за спеціальністю 051 – «Економіка».

Офіційний опонент:

завідувачка кафедри фінансів, економіки та підприємництва

Придніпровської державної академії

будівництва та архітектури

доктор економічних наук, професор

І. В. Поповиченко

Підпис Поповиченко І.В. завіряю

Учений секретар ДВНЗ ПДАБА



А.М. Гайдар