

ВИСНОВОК ПРО НАУКОВУ НОВИЗНУ, ТЕОРЕТИЧНЕ ТА ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ ІЧЕТОВКІН АРТЕМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ «МЕХАНІЗМ ВИБОРУ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ НА ПІДҐРУНТІ ІНТЕГРОВАНОГО УПРАВЛІННЯ БУДІВЕЛЬНИМИ ПРОЦЕСАМИ», що подана на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 192 – «Будівництво та цивільна інженерія» (галузь знань 19 – «Архітектура та будівництво»)

Дисертація Ічетовкін Артем Олександрович «МЕХАНІЗМ ВИБОРУ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ НА ПІДҐРУНТІ ІНТЕГРОВАНОГО УПРАВЛІННЯ БУДІВЕЛЬНИМИ ПРОЦЕСАМИ», що подана на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 192 – «Будівництво та цивільна інженерія» (галузь знань 19 – «Архітектура та будівництво») виконана на кафедрі промислового та цивільного будівництва Інженерного навчально-наукового інституту ім. Ю.М. Потебні Запорізького національного університету. Тему та план-проспект дисертації ухвалено на засіданні науково-технічної ради Запорізького національного університету (протокол № 2 від 22 жовтня 2020р).

1. Ступінь актуальності теми дисертації

Актуальність теми дисертаційного дослідження визначається низкою факторів, які обумовлюють сучасні виклики та тенденції у галузі будівництва. Ефективне управління будівельними процесами є однією з ключових складових успішного виконання будівельних проєктів. З розвитком технологій та підвищенням вимог до якості будівництва виникає потреба в інтегрованих підходах до управління, які дозволяють забезпечити високий рівень координації та ефективності на всіх етапах реалізації проєкту.

Сучасні будівельні проєкти відрізняються високою складністю, що обумовлено збільшенням масштабів будівництва, застосуванням новітніх технологій та матеріалів, а також зростаючими вимогами до якості та безпеки. Відтак, для успішної реалізації таких проєктів необхідні ефективні організаційно-технологічні рішення, які враховують всі аспекти надійності будівельного процесу. Інтегроване управління дозволяє забезпечити належну координацію між різними учасниками проєкту, що є необхідним для досягнення бажаних результатів.

Одним з основних завдань сучасного будівництва є підвищення ефективності, якості та надійності будівельних робіт. Це досягається шляхом оптимізації процесів, впровадження нових технологій та матеріалів, а також удосконалення методів управління. Вибір оптимальних організаційно-технологічних рішень є ключовим фактором успіху в цьому напрямку. Оптимальність рішень досягається шляхом варіантного проєктування та всебічного аналізу альтернатив. Основою оптимізаційного процесу є розподіл проєктування на етапи, що дозволяє аналізувати організаційно-технологічні

зв'язки між окремими елементами та порівнювати варіанти кожного етапу між собою або з базовим варіантом. Важливим аспектом є визначення критеріїв оптимальності, які найчастіше є унікальними для кожного будівельного об'єкта.

Будівельна галузь постійно розвивається, що вимагає адаптації до змін у законодавчій та нормативній базі. Впровадження нових стандартів, норм і правил потребує нових підходів до управління будівельними процесами. Відповідність цим вимогам є необхідною умовою для успішної діяльності будівельних компаній. Інтегроване управління дозволяє швидко та ефективно адаптуватися до змін у законодавстві, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності компанії.

Сучасне будівництво стикається з низкою викликів та проблем, які потребують ефективних рішень. Це включає підвищення вимог до якості, надійності та безпеки будівель, зростання витрат на будівництво, необхідність врахування екологічних та соціальних аспектів, а також постійне оновлення технологій та матеріалів. Інтегроване управління дозволяє ефективно вирішувати ці проблеми шляхом вибору оптимальних організаційно-технологічних рішень, які враховують всі аспекти будівельного процесу.

Інтегроване управління відіграє ключову роль у забезпеченні успішної реалізації будівельних проєктів. Воно дозволяє забезпечити ефективну координацію між усіма учасниками проєкту, підвищити точність планування та контролю, знизити ризики та забезпечити високу якість та надійність виконаних робіт.

Тому автором обґрунтовано, як передумову, розроблення концепції управління надійністю в умовах ризиків на основі моделі системної динаміки (SD), використовуючи інтегрований підхід, наступну модель управління згідно концепції управління надійністю будівництва в умовах ризиків на основі системної динаміки SD. Інтегроване управління дозволяє забезпечити комплексний підхід до управління будівельними проєктами, враховуючи всі аспекти будівельного процесу, що сприяє успішній реалізації проєктів та досягненню поставлених цілей.

Розробка механізму вибору організаційно-технологічних рішень на основі інтегрованого управління будівельними процесами є надзвичайно важливим і своєчасним завданням. Головна мета цього механізму полягає у створенні математичного інструментарію для оцінки оптимальності організаційно-технологічних рішень, що базується на принципах інтегрованого управління будівельними процесами. Цей механізм включає наступні ключові етапи:

- Використання факторного аналізу для виявлення ризиків на основі адитивної моделі, яка враховує компроміси між різними варіантами рішень і їх математичну інтерпретацію.
- Визначення пріоритетності процесів за допомогою методу Сааті, що дозволяє ефективно розставити акценти і пріоритети у процесі прийняття рішень.
- Розробка моделі системи інтегрованого управління надійністю, яка слугуватиме основою для розробки алгоритмів і процедур забезпечення надійності у будівельних процесах.

- Врахування впливу ризиків, властивих будівельній галузі, при створенні моделі функціонування системи.
- Використання програмного забезпечення, зокрема, програмного продукту на мові C++, для реалізації математичних моделей і алгоритмів, що дозволяють автоматизувати процеси оптимізації та управління.

Автор врахував моніторинг і оцінку ефективності впроваджених рішень. А саме розробка системи постійного моніторингу ефективності впроваджених організаційно-технологічних рішень та впровадження зворотнього зв'язку та адаптації механізму на основі отриманих даних для постійного поліпшення процесів управління.

Застосування цього механізму дозволить підвищити ефективність управління будівельними проектами, зменшити ризики та витрати, а також забезпечити високу якість та надійність виконання будівельних робіт.

Обраний напрямок наукових досліджень здобувача реалізовано згідно з планами наукових досліджень кафедри промислового та цивільного будівництва Інженерного навчально-наукового інституту ім. Ю.М. Потєбні Запорізького національного університету, відповідно до плану держбюджетних науково-дослідних робіт на 2021-2025 роки за темою «Систематологія селективної концепції активізації та адаптації організаційно-технологічних рішень будівництва, реконструкції та експлуатації до сучасних умов інтегрованого розвитку» Державний реєстраційний номер: 0121U108178, 2021 - 2025 р.р..

2. Наукова новизна, теоретичне та практичне значення результатів дисертації

Наукова новизна віддзеркалена в якості розробки механізму вибору організаційно-технологічних рішень на підґрунті інтегрованого управління будівельними процесами результатом чого є отримання ефективного рішення що зводиться до такого:

вперше:

- обґрунтовано застосування інтегративної моделі управління ризиками та надійності в будівництві, що дає можливість запобігти протиріччю між вимогами надійності процесу будівництва та рівнем допустимих ризиків, також узгоджує їх із вимогами ефективності для забудовника;
- розроблено алгоритм інтегрованого управління надійності організації будівельних процесів;
- розроблено модель математичного інструментарію визначення оптимальності організаційно-технологічних рішень на підґрунті інтегрованого управління будівельними процесами, що враховує факторний аналіз знаходження ризиків на основі адитивної моделі, розглядаючи компроміси та їх математичну інтерпретацію; визначає пріоритетність процесу, використовуючи платформу метода Сааті;
- формалізовано процес математичного розв'язання задачі функціонування системи інтегрованого управління будівельних процесів з

урахуванням впливу ризиків будівельної галузі із використання програмного продукту C++.

Отримали подальший розвиток:

- визначено ключові аспекти проблематики, яка є об'єктом дослідження, та сформульовано робочу гіпотезу. Проведений аналіз основних методів дослідження, встановлено внесок у науку та практику, а також виокремлено практичне значення отриманих результатів дисертаційного дослідження;

- положення вибору організаційно-технологічних рішень на підґрунті інтегрованого управління будівельними процесами;

- методика, у якій сформульовано аналітичну парадигму застосування інтегрованого управління з використанням відповідних організаційно-технологічних рішень, що здатні задовольнити як вимоги надійності так і зменшення ризику в будівництві.

удосконалено:

- процес вибору організаційно-технологічних рішень на підґрунті інтегрованого управління будівельними процесами, за рахунок системи управління, яка інтегрує в себе різні аспекти будівельної діяльності, такі як планування, координація, контроль і оцінка, з метою досягнення оптимальних результатів у будівництві.

Теоретична значимість дисертаційної роботи визначається її внеском у розвиток теоретичних основ управління будівельними процесами, зокрема, в аспекті інтегрованого управління. Інтегроване управління будівельними процесами є складним та багатограним завданням, яке потребує розробки нових підходів і методів. Розробка механізму вибору організаційно-технологічних рішень на підґрунті інтегрованого управління є важливим кроком у цьому напрямку, оскільки вона сприяє більш ефективному використанню ресурсів, підвищенню якості, надійності та зниженню витрат на будівництво. Ця робота має значний потенціал для розвитку теорії та практики управління будівельними проектами.

Інтегроване управління будівельними процесами включає в себе координацію всіх етапів будівництва, від планування до завершення проекту. Воно охоплює управління ресурсами, часом, якістю та ризиками, а також забезпечення ефективної взаємодії між усіма учасниками проекту. Розробка механізму вибору організаційно-технологічних рішень дозволяє поглибити розуміння принципів та методів інтегрованого управління, зокрема, визначити оптимальні підходи до організації та координації будівельних процесів.

Практичне значення отриманих результатів полягає в можливості впровадження розробленого механізму вибору організаційно-технологічних рішень на основі інтегрованого управління будівельними процесами в реальну будівельну практику. Це дозволить підприємствам будівельної галузі здійснювати ефективне управління будівельними проектами з урахуванням різних аспектів, таких як технологічні можливості, ресурси, вимоги замовників та ринкові умови.

Впровадження цього механізму дозволить зменшити ризики та витрати, підвищити якість, надійність та ефективність будівельних процесів. Крім того, це сприятиме підвищенню конкурентоспроможності підприємств на ринку будівельних послуг, забезпечить вчасне виконання проєктів та задоволення потреб замовників. Таким чином, результати дослідження мають практичне значення для подальшого розвитку будівельної галузі та підвищення її ефективності.

Наукова обґрунтованість вищевказаних наукових положень, висновків і підтверджується їх раціональністю, логічною несуперечливістю, відповідністю основоположним принципам науки.

Дисертація виконана українською мовою, стиль викладення матеріалу відповідає прийнятому в науковій літературі (точність, логічність, лаконічність, зрозумілість, зв'язаність, цілісність, завершеність).

3. Наукові публікації, у яких висвітлені основні наукові результати дисертації, та повнота опублікування результатів дисертації

Публікації в наукових фахових виданнях України:

1. Ichetovkin, A. A. Методика оцінки параметрів у механізмі вибору організаційно-технологічних рішень. *Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту*, 2021, 2 (92) 76-83. DOI: <https://doi.org/10.15802/stp2021/229848>
2. Анін В.І, Арутюнян І.А, Ічетовкін А. О. Науково-методологічний підхід інтеграції управління якістю в умовах ризиків будівельної галузі. *Мости та тунелі: теорія, дослідження, практика* 19 (2021): 5-12. URL: <http://btttrp.diit.edu.ua/article/view/233726/232426>
3. Ічетовкін А.О. Організація системи інтегрованого управління в будівельній галузі. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*. Том 1 № 52 (2023). С.138- 146. DOI: [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.52\(1\).138-146](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.52(1).138-146)
4. Ічетовкін А.О. Аналіз механізму вибору організаційно-технологічних рішень інтегрованого управління будівельними процесами. *Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту*. 2023, 4(103)(2023). С.39-47. <https://doi.org/10.15802/stp2023/297519>

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

5. Ічетовкін, А. О. Перспективи формування нових підходів управління будівельними процесами. V Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Управління розвитком соціально-економічних систем», Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка 26-30 квітня 2021 року. С.242-245.

6. Ічетовкін, А. О. Інтеграція QM та RM, як запорука підвищення ефективності підприємств будівельної галузі. Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності», Національного університету «Запорізька політехніка». (13-14 травня 2021 року) м. Запоріжжя. С. 126-129.

7. Анін В.І., Ічетовкін А. О. Принципи реалізації механізму вибору організаційно-технологічних рішень в умовах забезпечення якості та ефективності будівельних процесів. Міжнародна науково-практична конференція «Європейський вектор модернізації інженерної та економіко-управлінської освіти в умовах сталого розвитку промислового регіону», м. Запоріжжя (27-28 травня 2021). С. 172-175.

8. Ічетовкін, А. (2021). Передумови застосування інтегрованого підходу управління будівельними процесами. ГРААЛЬ НАУКИ, (10), 619-621. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.19.11.2021.118>.

Повнота опублікування результатів дисертації засвідчується таблицею 1.

Таблиця 1 – Повнота опублікування результатів дисертації

№	Наукова публікація здобувача		Підрозділи дисертації, що висвітлюються
	Назва	Видання	
Наукові фахові видання України			
1	Методика оцінки параметрів у механізмі вибору організаційно-технологічних рішень.	<i>Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту, 2021, 2 (92) 76-83.</i>	1.1. 1.2. 1.3.
2	Науково-методологічний підхід інтеграції управління якістю в умовах ризиків будівельної галузі	<i>Мости та тунелі: теорія, дослідження, практика 19 (2021): 5-12.</i>	1.2 2.1 2.2 2.3
3	Організація системи інтегрованого управління в будівельній галузі.	<i>Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. Том 1 № 52 (2023). С.138- 146</i>	2.2 3.1 3.2
4	Аналіз механізму вибору організаційно-технологічних рішень інтегрованого управління будівельними процесами. <i>Наука та прогрес транспорту</i>	<i>Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту. 2023, 4(103)(2023). С.39-47.</i>	3.1 3.2
Друковані тези доповідей на конференціях			
5	Перспективи формування нових підходів управління будівельними процесами	V Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Управління	1.1 1.2. 2.1

№	Наукова публікація здобувача		Підрозділи дисертації, що висвітлюються
	Назва	Видання	
		розвитком соціально-економічних систем», Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка 26-30 квітня 2021 року. С.242-245.	
6	Інтеграція QM та RM, як запорука підвищення ефективності підприємств будівельної галузі	Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності», Національного університету «Запорізька політехніка». (13-14 травня 2021 року) м. Запоріжжя. С. 126-129.	1.1 1.2 3.1
7	Принципи реалізації механізму вибору організаційно-технологічних рішень в умовах забезпечення якості та ефективності будівельних процесів	Міжнародна науково-практична конференція «Європейський вектор модернізації інженерної та економіко-управлінської освіти в умовах сталого розвитку промислового регіону», м. Запоріжжя (27-28 травня 2021). С. 172-175.	1.3 2.1.
8.	Передумови застосування інтегрованого підходу управління будівельними процесами.	ГРААЛЬ НАУКИ, (10), 619-621. https://doi.org/10.36074/grail-of-science . 19.11.2021.118	2.2. 2.3.

ВИСНОВОК

Ознайомившись із представленою для попередньої експертизи дисертацією Ічетовкіна Артема Олександровича «МЕХАНІЗМ ВИБОРУ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ НА ПІДГРУНТІ ІНТЕГРОВАНОГО УПРАВЛІННЯ БУДІВЕЛЬНИМИ ПРОЦЕСАМИ», та науковими публікаціями, у яких висвітлені основні наукові результати дослідження вважаємо, що:

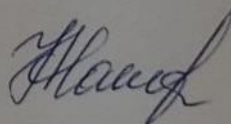
1. Дисертація Ічетовкіна Артема Олександровича «МЕХАНІЗМ ВИБОРУ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ НА ПІДГРУНТІ ІНТЕГРОВАНОГО УПРАВЛІННЯ БУДІВЕЛЬНИМИ ПРОЦЕСАМИ», є фундаментальним науковим дослідженням з актуальних питань, характеризується єдністю змісту, містить наукові результати, яким властива наукова новизна, теоретичне та практичне значення, а отже, свідчить про істотний особистий внесок здобувача у розвиток будівельної галузі. Усі результати та положення, що виносяться на захист, одержані здобувачем особисто.

За актуальністю, ступенем новизни, обґрунтованістю, теоретичною і практичною цінністю отриманих наукових результатів рецензована робота відповідає вимогам, передбаченим п. 6 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» (Постанова Кабінету Міністрів України № 44 від 12.01.2022 зі змінами, внесеними Постановою Кабінету Міністрів № 341 від 21.03.2022).

2. Дисертацію Ічетовкіна Артема Олександровича «МЕХАНІЗМ ВИБОРУ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ НА ПІДГРУНТІ ІНТЕГРОВАНОГО УПРАВЛІННЯ БУДІВЕЛЬНИМИ ПРОЦЕСАМИ», рекомендовано до захисту на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 192 – «Будівництво та цивільна інженерія» (галузь знань 19 – «Архітектура та будівництво») у разовій спеціалізованій вченій раді (засідання кафедри промислового та цивільного будівництва, щодо публічної презентації результатів дисертації від 18.06.2024, номер протоколу №4).

Рецензент:

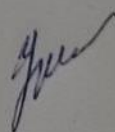
доцент кафедри
промислового та цивільного будівництва
Запорізького національного університету,
кандидат технічних наук, доцент



Н.О. Данкевич

Рецензент:

доцент кафедри
промислового та цивільного будівництва
Запорізького національного університету,
кандидат технічних наук.



К.М. Мішук

