

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації
здобувача **Волощука Вадима Віталійовича** за темою
«Будівлі з несучими стінами цегляного мурування в сейсмічних районах»,
що подана на здобуття наукового ступеня доктора філософії
за спеціальністю 192 – Будівництво та цивільна інженерія
галузі знань 19 – Архітектура та будівництво

Публічна презентація дисертаційної роботи Волощука Вадима Віталійовича проведена на розширеному засіданні кафедри залізобетонних конструкцій та транспортних споруд Одеської державної академії будівництва та архітектури (протокол №7 від 21 березня 2025 року)

1. Актуальність теми дослідження. На сьогоднішній день в Україні не існує чіткого порядку та алгоритму визначення сейсмостійкості існуючих будівель з кам'яного мурування, тому назріла необхідність у створенні методики візуального оцінювання сейсмостійкості (ВОС) для цих будівель, яка поєднувала б надавала можливість масового спрощеного оцінювання сейсмостійкості. Таке оцінювання є необхідним для того, щоб визначити перелік об'єктів, які є потенційно сейсмостійкими, а які потребують паспортизацію сейсмостійкості або детальне дослідження окремих об'єктів з урахуванням сучасного рівня розвитку методів обстеження, вібродіагностики й чисельного моделювання.

Аналіз світового досвіду у сфері оцінювання сейсмостійкості будівель і споруд показав, що ця проблема є актуальною для багатьох країн. Це підтверджується розробкою відповідних методик, таких як Fema 154 (США) , Новозеландська RVS , Турецька RVS та Швейцарська RVS . Проаналізувавши використання методик ВОС, виявилось, що за американською «Fema 154» та багатьма іншими закордонними методиками при візуальному оцінюванні не враховується вплив виду перекриттів, а також розташування отворів у несучих стінах, та їхня конфігурація.

Візуальне оцінювання сейсмостійкості – це метод аналізу будівель, заснований на експертному висновку, сформованому за результатами зовнішнього обстеження об'єкта. Процедура передбачає заповнення спеціальної форми, а сам огляд займає обмежений час (до 4 годин).

Крім того, майбутня методика оцінювання сейсмостійкості будівель із кам'яними стінами повинна забезпечувати можливість масового спрощеного візуального оцінювання сейсмостійкості (ВОС) та служити базисом для майбутніх паспортизації сейсмостійкості, та/або детального аналізу в рамках розробленої комплексної системи оцінювання сейсмостійкості будівель.

2. Зв'язок роботи з науковими програмами. Тема дисертації та отримані результати відповідають актуальним напрямкам науково-технічної політики України, що визначені Постановою Кабінету Міністрів України від 23.05.2011 № 547 «Про затвердження Порядку застосування будівельних норм,

розроблених на основі національних технологічних традицій, та будівельних норм, гармонізованих із нормативними документами Європейського Союзу».

Тема дисертації безпосередньо пов'язана і відповідає актуальним напрямкам науково-технічної політики України у напрямку «Будівництво». Вона також відповідає глобальним цілям сталого розвитку України, європейської та світової спільноти до 2030 року.

У процесі підготовки дисертаційної роботи проведено дослідження за пріоритетними науковими напрямами, зокрема:

- методи розрахунку та аналізу напружено-деформованого стану конструкцій, включно з наявністю дефектів різного походження;

- науково обґрунтовані підходи до оцінювання технічного стану та прогнозування залишкового ресурсу довготривало експлуатованих конструкцій;

- аналіз коливань механічних систем;

- оцінювання та прогнозування сейсмічної небезпеки й інших природних загроз.

3. Наукова новизна одержаних результатів:

- визначено особливості роботи будівель з цегляного мурування в сейсмічних районах з урахування впливу конфігурації та розташування отворів;

- встановлено критичний вплив незначних перепланувань, що стосуються отворів та їх конфігурації у несучих стінах, на ступінь сейсмостійкості об'єкту, що враховується при візуальному оцінюванні.

отримала подальший розвиток теорія оцінювання фактичної сейсмостійкості будівель та споруд, методика випробувань фрагментів стін із цегляного мурування на сейсмічні навантаження з урахуванням впливу вертикальної складової, що дозволяє на кожному ступені навантаження додавати не лише горизонтальну складову, а й відповідний вертикальний компонент сейсмічного впливу, методика розробки розрахункових моделей будівель з урахуванням їх фактичної роботи при сейсмічних впливах (PBSD), - методологія візуального оцінювання сейсмостійкості. Удосконалено перший рівень системи оцінювання фактичної сейсмостійкості будівель.

4. Ступінь достовірності результатів проведених досліджень.

Робота виконана із застосуванням сучасного обладнання, методик та технологій. Достовірність наукових положень, експериментальних результатів, висновків та рекомендацій, викладених у дисертації, підтверджена кваліфікованим плануванням експерименту та професіональним проведенням досліджень, сучасним методами комп'ютерного моделювання та реалізацією результатів дисертаційної роботи в практичних умовах.

5. Практичне значення отриманих результатів.

Доповнену існуючу методику візуального оцінювання сейсмостійкості, з прив'язкою до будівель з цегляного мурування. Результати досліджень впроваджені у проєктній діяльності ПП "Капітель-М", ТОВ «ЗАРС», Служби відновлення та розвитку інфраструктури в Одеській області. Результати роботи також впроваджені в навчальний процес в Одеській державній академії будівництва та архітектури при підготовці здобувачів вищої освіти ступеня

магістра за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія», галузі знань «Архітектура та будівництво».

6. Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи доповідалися й обговорювалися на наступних конференціях: 4-й міжнародній конференції «Експлуатація будівель та споруд» (м. Одеса, 2021 р.), 4-й всеукраїнської науково-практичній конференції «Проблеми та перспективи розвитку будівельного комплексу м. Одеси» (м. Одеса, 2024 р.), 80-й науково-технічній конференції професорсько-викладацького складу академії (м. Одеса, 2024 р.).

7. Публікації результатів дисертації.

Статті у наукових фахових виданнях

1. Murashko O.V., Kalinichenko A.S., Stebelsky A.L., Kubiiiovych M.I., Voloshchuk V.V. Simplified non-destructive method for determining the integrity of hollow-core slabs. *Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури*. № 86. 2022. С. 47-53. <http://doi.org/10.31650/2415-377X-2022-86-47-53>

2. Мурашко О.В., Волощук В.В., Крючков К.А. Комплексне урахування впливу отворів у стінах та типу перекриттів при візуальному оцінюванні сейсмостійкості будівель з цегляного мурування. *Наука та будівництво*. 2024. № 38 (4). <https://doi.org/10.33644/2313-6679-4-2023-8>

3. Murashko O.V., Voloshchuk V.V. Retrospective analysis of the requirements of regulatory documents for seismic resistant construction of masonry buildings. *Сучасне будівництво та архітектура*. 2024. №10. С. 37-44. <http://doi.org/10.31650/2786-6696-2024-10-37-44>

4. Мурашко О.В., Волощук В.В. Лабораторні дослідження стін з цегляного мурування з урахуванням впливу вертикальної складової сейсмічного впливу. *Технічні науки*. 2024. Том 4, № 108. С. 3-11. <https://doi.org/10.31713/vt420241>

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

5. Мурашко О.В., Волощук В.В. Про необхідність розробки методики оцінювання сейсмостійкості будівель з несучими стінами з кам'яної кладки в сейсмічних районах. Тези доповідей 8-ї міжнародної конференції «Експлуатація та реконструкція будівель та споруд», Одеса: ОДАБА, 2021. С. 121-122.

6. Мурашко О.В., Волощук В.В. Спільна робота будівель з кам'яного мурування при сейсмічних та вибухових впливах. Тези доповідей 4-ї всеукраїнської науково-практичної конференції «Проблеми та перспективи розвитку будівельного комплексу м. Одеси», Одеса: ОДАБА, 2024. С. 16.

Мурашко О.В., Волощук В.В. Підсилення цегляних будівель у сейсмічних районах. Тези доповідей 80-ї науково-технічної конференції професорсько-викладацького складу академії, ОДАБА, 2024. С. 83.

8. Особистий внесок здобувача полягає у:

- плануванні та проведенні експериментальних досліджень оцінювання сейсмостійкості будівель з цегляного мурування з урахуванням конфігурації та розташування отворів;

- розробці розрахункових моделей для нелінійного аналізу, обробці та інтерпретації отриманих даних;

- створенні методики випробувань, виготовленні експериментальних зразків, проведенні лабораторних досліджень та їх опрацюванні;

- отриманні експериментальних значень та аналізі напружено-деформованого стану та міцності розглянутих зразків;

- оцінюванні та аналізу результатів лабораторних і чисельних експериментів.

Особистий внесок автора в роботах, що надруковані в співавторстві, полягає в наступному:

[1] Дослідження плит перекриттів залізобетонних багатопустотних попередньо напружених стендового безопалубного формування, що виготовляються за екструзивною технологією щодо наявності дефектів, що утворилися в результаті поєднання ряду кліматичних явищ під час будівництва об'єкта.

[2] Наведено результати аналізу існуючих систем візуального оцінювання сейсмостійкості. Проведено аналіз щодо необхідності врахування конфігурації отворів та їх розташування а також типу перекриттів, та запропоновано розробку методу оперативного візуального оцінювання сейсмостійкості для будівель з кам'яного мурування.

[3] Представлено результати ретроспективного аналізу будівельних норм щодо проєктування будівель з кам'яної кладки у сейсмічних районах.

[4] Наведено результати аналізу методів випробувань стін з кам'яного мурування на дію сейсмічних впливів.

[5] Наведено аргументи щодо необхідності розробки методики оцінювання сейсмостійкості будівель з несучими стінами з кам'яної кладки в сейсмічних районах.

[6] Проаналізовано спільну робота будівель з кам'яного мурування при сейсмічних та вибухових впливах.

[7] Дослідження наявних методів підсилення цегляних будівель у сейсмічних районах.

ЗАГАЛЬНИЙ ВИСНОВОК

Дисертація Волощука Вадима Віталійовича за темою «Будівлі з несучими стінами цегляного мурування в сейсмічних районах» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» є завершеною науковою працею, в якій отримано нові обґрунтовані результати. Дисертаційну роботу виконано на достатньо високому рівні, її результати мають наукову новизну і практичну цінність. Основні положення дисертаційної роботи опубліковані в наукових періодичних виданнях (4 у наукових фахових виданнях України), оприлюднювались на 3 науково-практичних конференціях. Якість та кількість

публікацій відповідають п.8 "Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44".

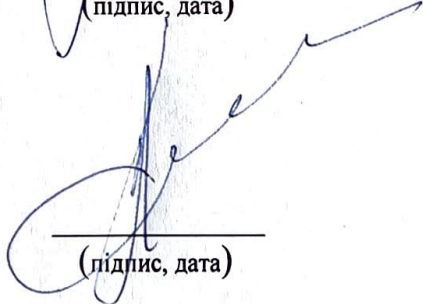
Дисертаційне дослідження відповідає обраній темі, розкриває її та підтверджує, що автором вирішено поставлені у роботі завдання. Здобувачем під час дослідження дотримано вимоги академічної доброчесності. За змістом дисертаційна робота, її науково-прикладні результати та висновки відповідають галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

Рекомендовано дисертаційну роботу здобувача Волощука В.В. за темою «Будівлі з несучими стінами цегляного мурування в сейсмічних районах», подану на здобуття ступеню доктора філософії, до захисту у разовій спеціалізованій вченій раді.

Завідувач кафедри
залізобетонних конструкцій
та транспортних споруд,
д.т.н., професор


24.03.25
(підпис, дата) Клименко Є.В

Секретар кафедри
залізобетонних конструкцій
та транспортних споруд


(підпис, дата) Ашейко Є.С.

Підписи та засвідчення підписів від відділу кадрів

