

РІШЕННЯ
РАЗОВОЇ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ВЧЕНОЇ РАДИ
ПРО ПРИСУДЖЕННЯ СТУПЕНЯ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ

Здобувач ступеня **ВЕДМІДЬ ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ**, 1988 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2010 році Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка за спеціальністю «Автомобілі та автомобільне господарство» та здобув кваліфікацію інженер-механік, виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Галузеве машинобудування» в Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», навчається в аспірантурі.

Разова спеціалізована вчена рада утворена наказом Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» Міністерства освіти і науки України, м. Полтава, від 16 липня 2025 року № 185, у складі:

Голови разової спеціалізованої ради – **Богдана КОРОБКО**, доктора технічних наук, професора, доцента кафедри галузевого машинобудування та мехатроніки Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» Міністерства освіти і науки України, м. Полтава.

Рецензентів – **Сергія ЖИГИЛІЯ** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівельних конструкцій Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» Міністерства освіти і науки України, м. Полтава та **Олексія ВАСИЛЬЄВА** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри галузевого машинобудування та мехатроніки Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» Міністерства освіти і науки України, м. Полтава.

Офіційних опонентів – **Юлія САЛЕНКО** – доктор технічних наук, професор, професор кафедри машинобудування Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського; Міністерства освіти і науки України, м. Кременчук; **Микола РУЧИНСЬКИЙ** – кандидат технічних наук, професор, професор кафедри машин і обладнання технологічних процесів

Київського національного університету будівництва і архітектури Міністерства освіти і науки України, м. Київ.

На засіданні 10 вересня 2025 року рада прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 13 «Механічна інженерія» ВЕДМІДЮ Василю Васильовичу на підставі публічного захисту дисертації *«Розроблення високоефективного комбінованого імпульсно-вібраційного обладнання для формування стінових панелей»* за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування».

Дисертацію виконано у Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» Міністерства освіти і науки України, м. Полтава.

Науковий керівник – Микола НЕСТЕРЕНКО, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри галузевого машинобудування та мехатроніки Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» Міністерства освіти і науки України, м. Полтава

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису, в якому на основі проведених аналітичних, чисельних, експериментальних і натурних досліджень вирішено актуальне науково-практичне завдання підвищення ефективності ущільнення легких бетонів шляхом удосконалення конструкції віброплатформи з активним імпульсним привантаженням.

Ефективність досягається за рахунок оптимізації конструктивно-технологічних параметрів привантажувача, гармонійного поєднання горизонтального вібраційного збудження з вертикальними імпульсними навантаженнями, а також обґрунтування параметрів хвильового процесу ущільнення у бетонній суміші. У роботі сформульовано практичні рекомендації щодо режимів ущільнення та адаптації установки до різних типів форм і складів суміші. Дисертація виконана державною мовою.

Здобувач має 16 наукових публікацій за темою дисертації, з них: 6 статей у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України

(категорія «Б»), 10 тез доповідей, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації і демонструють широту наукового інтересу здобувача, зокрема:

1. Nesterenko M. M., Vedmid V. V. Movement of air voids in lightweight concrete mixtures during vibration compaction. *System technologies*. – 2025. – Т. 3, № 158. – С. 201–208. <https://doi.org/10.34185/1562-9945-3-158-2025-20>
2. Reasoning of the expediency of using vibration supports with variable parameters / O. Sheka, A. Yakovenko, V. Vedmid // Збірник наукових праць. Серія: Галузеве машинобудування, будівництво = Academic journal. Series: Industrial Machine Building, Civil Engineering / голов. ред. С.Ф. Пічугін. – Полтава : Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2022. – Вип. 2 (59). – С. 27–34. <https://doi.org/10.26906/znp.2022.59.3096> <https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/14825>
3. Нестеренко М.М., Ведмідь В.В. Теоретичні положення та аналіз робочого процесу ущільнення бетонних сумішей. *Техніка будівництва*. – 2025. – № (42). – С. 4–13. <https://doi.org/10.32347/tb.2025-42.0501> <http://tehbud.knuba.edu.ua/article/view/331978/320980>
4. Nesterenko M. M., Vedmid V. V. Дослідження впливу вертикальних вібраційних режимів на взаємодію робочого органу віброплощадки з бетонною сумішшю. *Transactions of Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University*. – 2025. – No. 2. – P. 182–188. <https://doi.org/10.32782/1995-0519.2025.2.23>
5. Аніщенко А.І. Комплексний підхід до виробництва та ущільнення бетонних блоків для модульного будівництва / А.І. Аніщенко, М.Ю. Бугрименко, Д.С. Каленіч, В.В. Блажко, В.В. Ведмідь // Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова/ 2025 – №112. – 179–187. <https://doi.org/10.33042/2311-7257.2025.112.1.22>
6. Ведмідь В.В. Експериментальні дослідження комбінованої імпульсно-вібраційної установки / В.В. Ведмідь, Т.М. Нестеренко, М.М. Нестеренко, М.О. Пирлик // Системні технології. – 2025. – Т. 5, № 160. – С. 178–188. <https://doi.org/10.34185/1562-9945-5-160-2025-19> <https://journals.nmetau.edu.ua/index.php/st/article/view/2237>

7. Нестеренко М.М. Використання імпульсного вібраційного привантажувача для доуцільнення бетонних сумішей / М.М. Нестеренко, О.І. Панфілов, М.О. Пирлик, В.В. Ведмідь [та ін.] // Створення, експлуатація і ремонт автомобільного транспорту та будівельної техніки : матеріали VII Всеукр. наук.-техн. конф. (25 квіт. 2024 р., м. Полтава). – Полтава : Нац. ун-т ім. Юрія Кондратюка, 2024. – С. 128–130. <https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/16748>

8. Назаренко І.І. Вібраційне обладнання для формування стінових панелей / І.І. Назаренко, М.М. Нестеренко, Т.М. Нестеренко, В.В. Ведмідь // Енергоощадні машини і технології : матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф., 17-19 трав. 2022 р. – К. : КНУБА, 2022. – С. 12–14. <https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/11137>

9. Нестеренко М.М. Дослідження динаміки ущільнення полістиролбетону при вертикальних гармонійних коливаннях віброплощини / М.М. Нестеренко, О.І. Панфілов, В.В. Ведмідь, М.О. Пирлик // Тези 77-ї наукової конференції професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів (16 травня – 22 травня 2025 р.). – Полтава : Нац. ун-т ім. Ю. Кондратюка, 2025. – Т. 1. – С. 246-247. <https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/18771>

10. Назаренко І.І. Дослідження напружено-деформованого стану складових та формуютьовуючих елементів вібраційних машин із мінімізацією металоємності / І.І. Назаренко, М.М. Нестеренко, Т.М. Нестеренко, В.В. Ведмідь // Тези за матеріалами X Міжнародної науково-практичної конференції «Ресурс і безпека експлуатації конструкцій, будівель та споруд» (Харків, 26 – 27 жовтня 2021р.). – Х. : ХНУБА, 2021. – С. 75-76. <https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/10090>

11. Назаренко І.І. Лабораторний вібромайданчик зі змінно напрямленими коливаннями для ущільнення бетонних сумішей / І.І. Назаренко, М.М. Нестеренко, Т.М. Нестеренко, В.В. Ведмідь // Комплексні композитні конструкції будівель та споруд в умовах воєнного часу (CSCS-2022) : зб. наук. пр. за матеріалами XIV Міжнар. наук.-техн. конф. – Полтава : Нац. ун-т імені

Юрія Кондратюка, 2022. – С. 84–86.
<https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/11135>

12. Назаренко І.І. Оцінка ефективності вібраційного ущільнення бетонних сумішей / І.І. Назаренко, В.С. Слюсар, М.М. Нестеренко, В.В. Ведмідь // Академічна й університетська наука: результати та перспективи : зб. наук. пр. XVII Міжнар. наук.–практ. конф., 12 – 13 груд. 2024 р. – Полтава: Нац. ун-т ім. Ю. Кондратюка, 2024. – С. 102–104.

<https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/17822>

13. Нестеренко М.М. Оцінка та аналіз конструкцій і параметрів вібраційних привантажувачів для доущільнення бетонних сумішей / М.М. Нестеренко, О.І. Панфілов, М.О. Пирлик, В.В. Ведмідь // Створення, експлуатація і ремонт автомобільного транспорту та будівельної техніки : матеріали VI Всеукр. наук.-техн. конф., 11 трав. 2023 р. – Полтава : Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2023. – С. 90–91.
<https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/12843>

14. Мороз В.М. Підвищення ефективності процесу вібраційного ущільнення великогабаритних залізобетонних виробів / В.М. Мороз; наук. кер.: М.М. Нестеренко, В.В. Ведмідь // Матеріали 77-ї студентської наукової конференції Харківського національного університету будівництва та архітектури : тези доп. – Х. : ХНУБА, 2022. – С. 282–283.
<https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/11128>

15. Назаренко І.І. Розроблення високоефективного вібраційного обладнання для формування залізобетонних стінових панелей / І.І. Назаренко, М.М. Нестеренко, В.В. Ведмідь // Тези 74-ї наукової конференції професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (Полтава, 25 квітня–21 травня 2022 р.). – Полтава : Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2022. – Т. 1. – С. 152–153.
<https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/10893>

16. Назаренко І.І. Структурний та параметричний синтез вібраційних машин / І.І. Назаренко, М.М. Нестеренко, О.В. Орисенко, В.В. Ведмідь // Академічна й університетська наука: результати та перспективи : зб. наук. пр. XIV Міжнар. наук.-практ. конф. 09 груд. 2021 р. – Полтава : Нац. ун-т імені Юрія Кондратюка, 2021. – С. 282–285 – с. <https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/10096>

У дискусії взяли участь голова і члени разової спеціалізованої вченої ради:

1. **Коробко Богдан Олегович**, доктор технічних наук, професор, доцент кафедри галузевого машинобудування та мехатроніки Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

Є зауваження, зокрема:

Виконано великий обсяг експериментальних досліджень: розроблено дослідну модель обладнання але є певні зауваження та рекомендації:

У розділі 3 обґрунтовано підвищення ефективності ущільнення бетонних сумішей завдяки використанню привантажувача з імпульсною дією. Водночас доцільно було б звернути на аргументацію вибору поєднання горизонтального вібраційного збудження з вертикальним імпульсним навантаженням: наскільки такий режим переважає над іншими конфігураціями? Чи розглядалися альтернативні варіанти розташування віброзбуджувача, наприклад, вертикальна вібрація платформи або комбіноване просторове збудження?

Зауваження є не принциповими і на оцінку роботи не впливають.

2. **Жигилій Сергій Михайлович** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівельних конструкцій Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» Міністерства освіти і науки України, м. Полтава

Є зауваження, зокрема:

– у дисертації бракує детального порівняльного аналізу отриманих результатів із сучасними зарубіжними дослідженнями, що дало б можливість глибше оцінити місце роботи серед міжнародних розробок.

– доцільно було б надати додаткові приклади практичного застосування розробленого обладнання в умовах діючих підприємств для підтвердження його ефективності.

– у формульних залежностях інколи відсутні пояснення фізичного змісту окремих параметрів, що ускладнює сприйняття матеріалу для неспеціалістів.

– частина рисунків потребує доопрацювання для кращої візуалізації результатів (більша розбірливість позначень, єдине стилістичне оформлення).

– у низці формул (зокрема при описі хвильової моделі середовища) не подано достатньо пояснень щодо прийнятих спрощень та граничних умов.

— в тексті дисертації допущена певна кількість орфографічних та стилістичних помилок.

3. Васильєв Олексій Сергійович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри галузевого машинобудування та мехатроніки Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» Міністерства освіти і науки України, м. Полтава.

Є зауваження, зокрема:

– недостатньо висвітлені міжнародні патенти та технічні рішення з тематики імпульсно-вібраційного ущільнення.

– у низці формул, зокрема при описі хвильової моделі середовища, не подано достатньо пояснень щодо прийнятих спрощень та граничних умов, що ускладнює оцінку точності моделі.

– доцільно узагальнити рекомендації для виробників у вигляді алгоритму або методики вибору оптимальних параметрів роботи установки для різних типів бетонів.

– частині термінів не завадить надати уточнене визначення або коротке пояснення (наприклад, для термінів, пов'язаних із хвильовою моделлю чи релаксаційними характеристиками).

– в розділі 2 в рівнянні (2.22) – бракує пояснення, як отримана залежність з урахуванням ударного імпульсу.

– було б доречно подати рекомендації щодо масштабування установки та особливостей її застосування для виробництва різних типів бетонних виробів (не лише стінових панелей).

4. Саленко Юлія Сергіївна – доктор технічних наук, професор, професор кафедри машинобудування Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського

Є зауваження, зокрема:

– у роботі досить детально обґрунтовано математичні моделі процесу імпульсно-вібраційного ущільнення бетонних сумішей, однак доцільним було б ширше висвітлити обмеження цих моделей, зокрема щодо врахування нелінійних деформацій та реологічних особливостей різних легкобетонів.

– при обґрунтуванні конструкції комбінованої установки було б корисно розглянути альтернативні варіанти схем привантаження та порівняти їх ефективність.

– в роботі акцент зроблено переважно на стінових панелях, однак застосування запропонованих рішень для інших типів бетонних виробів (плит, блоків, дорожніх елементів) висвітлено лише частково й може бути перспективним напрямком подальших досліджень.

– економічна ефективність впровадження нової технології показана на прикладі експериментальних даних, проте доцільно було б деталізувати аналіз для різних масштабів виробництва.

– розглядаючи вплив амплітудно-частотних характеристик на якість ущільнення, автор приділяє увагу лише сталим режимам роботи, тоді як перехідні процеси залишаються менш дослідженими.

– виконані розрахунки динаміки системи «установка – бетонна суміш» базуються на низці припущень (лінійність пружних зв'язків, рівномірність ущільнення), що може обмежувати точність результатів для реальних виробничих умов.

– недостатньо розкрито питання довговічності та надійності самої установки при тривалих циклах роботи та впливу ударно-вібраційних навантажень на елементи конструкції.

– у низці розрахункових залежностей автором прийнято спрощення, що не враховують впливу демпфування та втрат енергії на контакті «форма – бетонна суміш», що може знижувати точність моделі.

– частина розрахункових залежностей побудована за умови ідеалізованого контакту «віброплатформа – бетонна суміш», що не повністю відповідає реальним умовам експлуатації.

– формули, що описують енергетичні витрати та ефективність ущільнення, подані без аналізу їх обмежень та області застосовності, через що виникає питання щодо коректності їх використання у різних режимах коливань.

– у висновках недостатньо наголошено на науковій новизні окремих положень, що зменшує акцент на особистому внеску здобувача.

5. Ручинський Микола Миколайович – кандидат технічних наук, професор, професор кафедри машин і обладнання технологічних процесів Київського національного університету будівництва і архітектури

Є зауваження, зокрема:

– у роботі наведено значний обсяг теоретичних положень, проте окремі математичні викладки потребують більш детального пояснення фізичного змісту.

– у другому розділі викладені моделі хвильових процесів виглядають дещо спрощеними; бажано обґрунтувати межі їх застосування.

– при побудові математичних моделей ущільнення використано низку спрощувальних припущень, які потребують ширшого обґрунтування.

– при описі експериментальної установки варто було б подати більше конструкторських характеристик, які дозволили б відтворити її в інших лабораторіях.

– у третьому розділі доцільно було б показати приклади «негативних» результатів експериментів, які підтверджують обмеження технології.

– практична частина роботи здебільшого зосереджена на лабораторних умовах; доцільним було б окреслити план масштабування до промислового рівня.

– не у всіх формулах наведені одиниці вимірювання параметрів, що може викликати труднощі при практичному застосуванні результатів.

Результати відкритого голосування:

«За» – п'ять членів ради.

«Проти» – немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує ВЕДМІДЮ Василю Васильовичу ступінь доктора філософії з галузі знань 13 «Механічна інженерія» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування».

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової
спеціалізованої
вченої ради



Богдан КОРОБКО