

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор
з наукової роботи та інноваційного розвитку
Київського національного університету
будівництва і архітектури,
к.т.н., професор
Олександр КОВАЛЬЧУК
2026 року



ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів
докторської дисертації **Міщука Євгена Олександровича**
«Наукові основи синергетичного процесу подрібнення матеріалів
робочими органами машин статичними та динамічними
навантаженнями»,

поданої на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за
спеціальністю 05.05.02 – машини для виробництва будівельних матеріалів
і конструкцій

Рішенням Вченої ради Київського національного університету будівництва і архітектури від 26 березня 2026 року, протокол № 41 рецензентами дисертаційної роботи Міщука Євгена Олександровича на тему **«Наукові основи синергетичного процесу подрібнення матеріалів робочими органами машин статичними та динамічними навантаженнями»**, що подана на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.05.02 – машини для виробництва будівельних матеріалів і конструкцій призначено: д.т.н., професора кафедри будівельної механіки Солодея І.І., д.т.н., професора кафедри будівельної механіки Максим'юка Ю.В., д.т.н., професора кафедри металевих і дерев'яних конструкцій Білика С.І.

Тему дисертаційної роботи затверджено на засіданні вченої ради КНУБА 29 жовтня 2021 року, протокол № 45.

Дисертаційну роботу виконано на кафедрі машин і обладнання технологічних процесів Київського національного університету будівництва і архітектури.

Фаховий семінар для апробації докторської дисертаційної роботи із залученням фахівців з галузі був проведений 12 червня 2026 року (протокол № 11).

Рецензенти, розглянувши докторську дисертацію та наукові публікації, в яких висвітлені основні наукові результати докторської дисертації, а також за результатами фахового семінару дійшли наступних висновків:

1. Дисертаційна робота Міщука Євгена Олександровича на тему «Наукові основи синергетичного процесу подрібнення матеріалів робочими органами машин статичними та динамічними навантаженнями» є завершеною науково-дослідною роботою, яка спрямована на розв'язання важливої науково-технічної проблеми – розробці методів розрахунку та вдосконалення режимів і параметрів машин для подрібнення матеріалів на основі синергії їхнього робочого процесу.

2. Науковий рівень дисертаційної роботи відповідає діючим вимогам до атестації здобувачів наукового ступеня доктора наук, затвердженого Постановою КМУ від 17 листопада 2021 року № 1197, а саме:

дисертаційна робота подана у вигляді спеціально підготовленого рукопису, виконана державною мовою, є кваліфікаційною науковою працею, виконаною особисто здобувачем, характеризується єдністю змісту, має встановлену вимогами структуру: анотацію, вступ, шість розділів, висновки, список використаних джерел, додатки, містить нові науково-обґрунтовані результати проведених здобувачем досліджень, метою якого є вдосконалення режимів та параметрів машин для подрібнення будівельних матеріалів, що має суттєве значення для підприємств машинобудівної промисловості України.

У дисертаційній роботі вперше: виявлені та визначені сили тертя між шматками матеріалу в камері подрібнення на стадіях стискування та випадання матеріалу; встановлені закономірності зміни тріщин у матеріалі під час його руйнування статичними і динамічними навантаженнями робочими органами дробильних машин будівельної індустрії; визначені параметри робочого процесу, що є домінуючими у балансі енергії синергетичного процесу подрібнення в умовах статичного та динамічного навантаження в полі діючих сил дробарок різної конструкції; отримані аналітичні залежності для визначення раціональних, в тому числі змінних у часі, параметрів і режимів машин для подрібнення матеріалів. Вдосконалені: методи оцінки напруженого стану в шматках матеріалу в камері подрібнення; методи аналізу енергетичних показників процесів подрібнення матеріалу. Отримали подальшого розвитку: методи моделювання систем складної структури в режимах статичних та динамічних навантажень; методи врахування реальних процесів подрібнення широкого класу матеріалів в алгоритмах та методиках розрахунку параметрів робочого процесу дробильних машин.

Проведені в дисертаційній роботі дослідження сформували наукову основу для розробки основних принципів підвищення ефективності процесів подрібнення матеріалів на основі розгляду спільного взаємовпливу робочих органів дробильних машин на матеріали. Розроблені методи розрахунку

враховують реальні процеси подрібнення широкого класу матеріалів. Процедура використання методик передбачає визначення енергетичного балансу за умова реального розгляду процесу подрібнення, забезпечуючи мінімізацію енергетичних витрат в залежності від фракційного складу матеріалу, його міцностних характеристик. Результати досліджень впроваджено в навчальний процес КНУБА в дисциплінах: „Теорія пружності”, „Статика та динаміка”, «Машини для виробництва будівельних матеріалів», «Синтез машин і обладнання будіндустрії». Алгоритми розрахунку використовуються в курсовому проектуванні у вибіркових дисциплінах для спеціальностей «Прикладна механіка» та «Галузеве машинобудування».

3. Актуальність досліджень.

На сучасному етапі економіка України, будівельна та інші галузі народного господарства в своїй діяльності потребують значного зменшення енергетичних витрат і одночасно підвищення ефективності в досягненні виробничих процесів. Особливо гостро проблема має місце в будівельній галузі, яка є локомотивом економіки і від її успіху значно залежить досягнення і в інших галузях. Основним будівельним матеріалом галузі був, є і ще багато часу буде бетон, технологія виготовлення якого ґрунтується на процесах виробництва бетонних сумішей різного складу і властивостей.

Процес виготовлення будівельних сумішей здійснюється перемішуванням заповнювачів, піску, цементу та води. Із цих компонентів виготовлення заповнювачів, якими є щебінь є вкрай енергоощадним процесом, а також не менш важливим є необхідність мати кубоподібну форму для міцного склеювання компонентів між собою. Виготовлення відповідного фракційного складу щебня здійснюється на дробильно – сортувальних заводах, або установках шляхом подрібнення дробарками різних типів і конструкцій, які і характеризуються значними витратами енергії. Обумовлено це тим, що до цього часу відсутня загальноприйнята модель робочого процесу, а використання емпіричних формул і залежностей не в повній мірі відображають реальний процес подрібнення. Окрім цього існуючі підходи до досліджень не враховують взаємовплив робочих органів дробильних машин і матеріалу, що значно звужує цінність існуючих результатів досліджень. Рішення проблеми лежить в площині створення фізичних та математичних моделей системи «дробарка –матеріал», які адекватно відображають реальний процес і відкривають шлях для створення методів розрахунку режимів та параметрів, застосування яких забезпечить зменшення енергії на протікання процесів подрібнення. Саме такий підхід досліджень покладено в основу даної роботи, що засвідчує її актуальність.

4. Відповідність профілю ради. Робота виконувалась на кафедрі машин та обладнання технологічних процесів Київського національного університету будівництва і архітектури. За напрямком наукових розробок та їх

практичним втіленням дисертаційна робота відповідає профілю спеціалізованої вченої ради Д 26.056.08 та паспорту спеціальності 05.05.02 – машини для виробництва будівельних матеріалів і конструкцій, а саме за напрямками: - дослідження процесів і закономірностей взаємодії робочих органів машин із будівельними матеріалами і конструкціями; розроблення нових машин, удосконалення наявних конструкцій, їх окремих вузлів та елементів; - експлуатація машин, їх вузлів та елементів, оптимізація режимів експлуатації.

5. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота відповідає науковим та виробничим програмам кафедр «машин і обладнання технологічних процесів» та «будівельних машин ім. Ветрова Ю.О.» КНУБА.

6. Наукова новизна результатів, отриманих особисто здобувачем:

В дисертаційній роботі вперше:

- виявлені та визначені сили тертя між шматками матеріалу в камері подрібнення на стадіях стискування та випадання матеріалу;
- встановлення закономірностей зміни тріщин у матеріалі під час його руйнування статичними і динамічними навантаженнями робочими органами дробильних машин будівельної індустрії;
- визначення параметрів робочого процесу, що є домінуючими у балансі енергії синергетичного процесу подрібнення в умовах статичного та динамічного навантаження в полі діючих сил дробарок різної конструкції;
- отримані аналітичні залежності для визначення раціональних, в тому числі змінних у часі, параметрів і режимів машин для подрібнення матеріалів.

Вдосконалені:

- методи оцінки напруженого стану в шматках матеріалу в камері подрібнення;
- методи аналізу енергетичних показників процесів подрібнення матеріалу.

Отримали подальшого розвитку:

- методи моделювання систем складної структури в режимах статичних та динамічних навантажень;
- методи врахування реальних процесів подрібнення широкого класу матеріалів в алгоритмах та методиках розрахунку параметрів робочого процесу дробильних машин.

7. Практична цінність роботи в галузі машинобудування: Запропоновані основні принципи підвищення ефективності процесів подрібнення матеріалів на основі розгляду спільного взаємовпливу робочих органів дробильних машин на матеріали. Розроблені методи розрахунку враховують реальні процеси подрібнення широкого класу матеріалів. Процедура використання методик передбачає визначення енергетичного балансу за умова реального розгляду процесу подрібнення, забезпечуючи мінімізацію енергетичних витрат в залежності від фракційного складу

матеріалу, його міцностних характеристик. Результати роботи впроваджено в навчальний процес КНУБА при підготовці фахівців інженерного профілю.

Результати дослідження передано для впровадження у виробничу діяльність ТОВ «ПОБІ ВОТЕР ІНЖИНІРИНГ» (м. Київ) (довідка №06052026-1 від 06.05.2026 р.) та ПП «Контакт» (сmt. Нова Борова, Житомирська обл.) (довідка б/н від 21.06.2026).

8. Оформлення дисертаційної роботи відповідає діючим вимогам, затвердженим Наказом МОН України від 12.01.2017 р. №40. Робота виконана в науковому стилі, її зміст викладено в логічній послідовності розв'язування завдань дослідження. Дисертаційна робота складається із вступу, анотації, шести розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг дисертації становить 412 сторінок, з них основного тексту – 359 сторінок. Список використаних джерел налічує 150 найменувань і займає 14 сторінок. Текст дисертації містить 26 таблиць та 170 рисунків. Додатки (4) розміщено на 39 сторінках.

9. Перелік наукових праць за темою дисертаційної роботи із зазначенням особистого внеску здобувача.

Всі наукові результати дисертаційної роботи опубліковані, апробація результатів є достатньою, отже вимоги пунктів 8 постанови КМУ від 17.01.2021 р. № 1197 виконані.

У відкритому друці за темою дисертаційної роботи опубліковано 36 наукові праці, з них: 21 стаття (з них 15 – наукові фахові видання України; 6 – наукові періодичні видання, що включені до науково-метричних баз Scopus та Web of Science), 1 патент на корисну модель; 1 – монографія у співавторстві; 1 розділ у колективній монографії у співавторстві; 12 – у збірниках міжнародних конференцій.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографії:

1. Назаренко І.І., Міщук Є.О. (2024) Механіка машин і процесів подрібнення кам'яних матеріалів: монографія. Київ: «Видавництво Людмила». ISBN 978-617-555-256-8. (Здобувачем обґрунтовано методи розрахунку основних параметрів дробарок з урахуванням напружено-деформованого стану оброблюваних матеріалів).
2. Ivan Nazarenko, Leonid Pelevin, Oleg Dedov, Oleksandr Kostenyuk, Anatoliy Fomin, Mykola Ruchynskyi, Anatoly Sviderskyi, Yevhen Mishchuk, Volodymyr Slipetskyi (2019) Applied problems of motion of mechanical systems under action of power loads. Scientific Route, Estonia, p.54-59. (Здобувачем проаналізована результати експериментальних досліджень роботи вібраційної шокової дробарки із трьома коливальними масами).

Наукові праці, які мають імпакт-фактор (Scopus, Web of Science):

3. Mishchuk, Y., Nazarenko, I., Mishchuk, D., Ruchynskiy, M., Rogovskii, I., Mikhailova, L., Titova, L., Berezoviy, M., & Shatrov, R. (2021) Determination of energy characteristics of material destruction in the crushing chamber of the vibration crusher. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 4(7(112)), 41–49. (Здобувачем виконані дослідження затрат енергії на робочий процес вібраційної шокової дробарки). (Scopus).
4. Mishchuk, Y., I.I.Nazarenko, D.O.Mishchuk Definition of rational operating modes of a vibratory jaw crusher. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2021, (4): 056 – 062. (Здобувачем проведені дослідження раціональних режимів роботи вібраційної шокової дробарки із трьома коливальними масами). (Scopus).
5. Nazarenko, Ivan and Mishchuk, Yevhen and Kyzminec, Nikolai and Oryshchenko, Serhii and Fedorenko, Oleg and Tsepelev, Sergii, Research of Processes of Producing Materials by Technical Power Loading Systems (December 29, 2021). *Dynamic processes in technological technical systems*. Kharkiv: PC TECHNOLOGY CENTER, 14-42. doi: 10.15587/978-617-7319-49-7.ch2. (Здобувачем обґрунтована модель матеріалу при взаємодії із робочими органами дробильної машини та визначені раціональні конструктивні параметри вібраційної шокової дробарки для енергоефективної її роботи). (Scopus).
6. Yevhen Mishchuk, Ivan Nazarenko (2023) Analysis of the energy laws of material destruction. *Strength of Materials and Theory of Structures*. 2023, 294-315. 10.32347/2410-2547.2023.110.294-315. № 110. (Здобувачем виконаний аналіз досліджень по визначенню енергетичних витрат робочого процесу дробильних машин та оцінка параметрів процесу, які впливають в значній мірі на енергозатрати). (Web of Science).
7. Nazarenko, I., Mishchuk, Y., Nechiporuk, V., Albeshchenko, D., & Pereginets, I. (2026). Definition of reliability parameters of the spacer plate of a jaw crusher depending on the characteristics of the working environment and the material of manufacture. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1(7 (139)), 13–25. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2026.353102> (Здобувачем виконані дослідження надійності розпірної плити шокової дробарки). (Scopus).
8. Nazarenko, I., Dedov, O., Mishchuk, Y., Bernyk, I., Onyshchenko, A., Kuzminets, M., Chernysh, V., & Nesterenko, M. (2026). Determination of force and energy parameters in impact fracture processes of materials of various strengths and rheology properties. *Technology Audit and Production Reserves*, 2(1(88)), 6–16. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2026.356852>. (Здобувачем виконані дослідження параметрів процесу руйнування матеріалу за умов прикладання динамічного навантаження). (Scopus).

Публікації у наукових фахових виданнях України:

9. Mishchuk Y., Ciężkowski P., Gorbatiuk I., Mishchuk D. Methodology for creating a mobile crushing plant taking into account the stress-deformed state of

- its structural elements. *Strength of Materials and Theory of Structures*. 2026. No. 116. P. 97–108. DOI: <https://doi.org/10.32347/2410-2547.2026.116.97-108>. (Здобувачем виконано оцінку та аналіз конструкцій міні-мобільних дробильних установок і параметрів технологічного процесу виготовлення будівельних матеріалів).
10. Назаренко І., Міщук Є., Ладкін П. Моделювання процесу руйнування матеріалів із різними фізико-механічними властивостями в умовах статичного навантаження. *Техніка будівництва*. 2025. № 43. С. 36–49. DOI: <https://doi.org/10.32347/tb.2025-43.0604>. (Здобувачем виконано дослідження використання різних реологічних моделей матеріалу за умов статичного навантаження).
 11. Міщук Є., Дяченко О. Теоретичне дослідження параметрів вертикальної роторної дробарки. Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини. 2025. № 106. С. 53–59. DOI: <https://doi.org/10.32347/gbdmm.2025.106.0304>. (Здобувачем виконано дослідження параметрів механічного режиму роторної дробарки).
 12. Міщук, Є., & Міщук, Д. Системи промислової автоматизації на основі IoT. Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини. 2022. № 96. С. 42–50. <https://doi.org/10.32347/gbdmm2020.96.0501>. (Здобувачем проаналізовано параметри електропривода з метою IoT-моніторингу, контролю режимів роботи та запобігання перевантаженням, що є актуальним в роботі дробильного обладнання).
 13. Міщук Є. Аналіз поширених геологічних моделей матеріалів. Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини. 2024. № 104. С. 5–14. DOI: <https://doi.org/10.32347/gbdmm.2024.104.0101>.
 14. Міщук Є. Аналіз параметрів валкової дробарки для автоматизації процесу дроблення. Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини. 2025. № 105. С. 85–90. DOI: <https://doi.org/10.32347/gbdmm.2025.105.0503>.
 15. Міщук Є. Аналіз і оцінка продуктивності щоккових та конусних дробарок залежно від частоти обертів робочих органів. *Техніка будівництва*. 2025. № 42. С. 70–82. DOI: <https://doi.org/10.32347/tb.2025-42.0508>.
 16. Міщук Є. Огляд конструкцій та оцінка технологічних і конструктивних параметрів дробильного обладнання будіндустрії. *Техніка будівництва*. 2024. № 41. С. 22–39. DOI: <https://doi.org/10.32347/tb.2024-41.0403>.
 17. Міщук Д., Міщук Є., Калашніков, О. Аналіз системи керування чіткої логіки колісного робота з диференціальним приводом. Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини. 2021. № 97. С. 12–23. <https://doi.org/10.32347/gbdmm2021.97.0201>. (Здобувачем досліджено принципи логічного керування та вплив параметрів системи на її функціонування; результати використано при подальшому розвитку методів інтелектуального керування, зокрема нечітких та нейро-нечітких систем).

18. Міщук Є. Оцінка та аналіз навісних дробильних ківшів. Техніка будівництва. 2024. № 40. С. 4–19. DOI: <https://doi.org/10.32347/tb.2024-40.0301>.
19. Mishchuk Y., Sorochenko A., Berezovsky Y. Use of reverse engineering methods in the process of restoration of machine parts. Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини. 2023. No. 101. P. 53–59. DOI: <https://doi.org/10.32347/gbdmm.2023.101.0501>. (Здобувачем виконано аналіз параметрів алгоритму розпізнавання поверхонь деталей машин).
20. Міщук Є., Міщук Д., Капуста О. Математичне моделювання кінематики щоккової дробарки з простим рухом щоки. Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини. 2023. № 102. С. 5–16. DOI: <https://doi.org/10.32347/gbdmm.2023.102.0101>. (Здобувачем проведено дослідження кінематики щоккової дробарки).
21. Міщук Д., Міщук Є., Горбатюк Є. Дослідження методу рою частинок в задачі оптимізації режиму руху маніпулятора за однією з узагальнених координат. Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини. 2021. № 98. С. 11–20. DOI: <https://doi.org/10.32347/gbdmm2021.98.0201> (Здобувачем досліджено метод рою частинок для оптимізації режимних параметрів механічної системи та визначено підхід до пошуку оптимального режиму за цільовою функцією, що застосовується для оптимізації параметрів нейро-нечітких моделей ANFIS).
22. Міщук Є., Назаренко І. Дослідження динаміки вібраційної щоккової дробарки двосторонньої дії. Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини. 2019. № 94. С. 5–15. DOI: <https://doi.org/10.32347/gbdmm2019.94.0101>. (Здобувачем проведено дослідження параметрів механічного режиму вібраційної щоккової дробарки).
23. Назаренко І. І., Міщук Є. О., Кучинський В. В. Оцінка та аналіз основних конструктивних схем конусних дробарок. Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини. 2016. № 88. С. 47–54. (Здобувачем виконано аналіз конструкцій конусних дробарок).

Матеріали і тези наукових доповідей міжнародних конференцій:

24. Mishchuk Y. Analysis and assessment of the productivity of jaw crusher depending on the frequency of revolution of the working bodies. *Енергоощадні машини і технології : матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції* (Київ, 20–21 травня 2025 р.). Київ : КНУБА, 2025. С. 50–53.
25. Міщук Є. О., Назаренко І. І. Аналіз енергетичних законів руйнування матеріалів. *Енергоощадні машини і технології : матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції* (Київ, 23–25 травня 2023 р.). Київ : КНУБА, 2023. С. 56–58. (Здобувачем висвітлені переваги та недоліки основних енергетичних гіпотез руйнування матеріалів).

26. Міщук Є. О., Назаренко І. І. Аналіз законів та моделей визначення енергетичних витрат на подрібнення. *Енергоощадні машини і технології : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції* (Київ, 17–19 травня 2022 р.). Київ : КНУБА, 2022. С. 15–18. (Здобувачем висвітлено особливості робочого процесу дробильних машин з позицій енерговитрат).
27. Міщук Є. О. Аналіз впливу інерційних параметрів вібраційної щоккової дробарки двосторонньої дії на надійність та довговічність її вузлів та деталей. *Ефективні технології в будівництві : тези доповідей Міжнародної науково-технічної конференції*. Київ : КНУБА, 2016. С. 54–55.
28. Mishchuk E. Research working process vibrating jaw crusher in a view of elastic-viscous-plastic environment. *Build Master Class 2016 : Conference Proceedings of the International Scientific-Practical Conference of Young Scientists*. Kyiv : KNUCA, 2016. P. 182–183.
29. Міщук Є. О. Руйнування гірських порід із використанням електрогідравлічного ефекту. *Underwater Technologies 2017. Industrial and Civil Engineering : III International Scientific-Practical Conference* (Kyiv, 21–23 March 2017). Kyiv, 2017. P. 10.
30. Міщук Є. О. Дослідження параметрів, які впливають на енергоефективність вібраційної щоккової дробарки. *Вібрації в техніці та технологіях : тези доповідей XVII Міжнародної науково-технічної конференції* (Львів, 11–12 жовтня 2018 р.). Львів, 2018. С. 125–127.
31. Назаренко І. І., Міщук Є. О. Дослідження методів оптимізації процесу дроблення вібраційної щоккової дробарки. *Прогресивна техніка, технологія та інженерна освіта : матеріали XX Міжнародної науково-технічної конференції* (Херсон, 10–13 вересня 2019 р.). Херсон, 2019. С. 309–312. (Здобувачем висвітлені методи оптимізації робочого процесу вібраційної щоккової дробарки із трьома коливальними масами).
32. Міщук Є. О., Міщук Д. О. Аналіз інерційних параметрів та методів віброізоляції вібраційної щоккової дробарки. *Вібрації в техніці та технологіях : матеріали XVIII Міжнародної науково-технічної конференції* (Київ, 23–25 жовтня 2019 р.). Київ : КНУБА, 2019. С. 102–105. (Здобувачем висвітлено результати аналізу методів віброізоляції фундаменту при роботі вібраційної щоккової дробарки).
33. Міщук Є. О., Кот О. С. Аналіз динамічних параметрів ексцентрикової конусної дробарки з вібраторами на корпусі. *LXXVI наукова конференція професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів університету : тези доповідей*. Київ : Національний транспортний університет, 2020. С. 124. (Здобувачем висвітлено аналіз динамічних параметрів конусної дробарки із вібраторами на корпусі).

34. Міщук Є. О. Аналіз механізму руйнування середовища робочими органами дробильних машин. *Енергоощадні машини і технології : матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції* (Київ, 22–24 травня 2024 р.). Київ : КНУБА, 2024. С. 98–101.
35. Міщук Є., Зелінський Б. Аналіз процесу руйнування в камері дроблення ударних дробарок. *Conference Proceedings of the International Scientific and Practical Conference «Build Master Class 2025»* (Kyiv, 26–28 Nov. 2025). Kyiv : KNUCA, 2025. Р. 365–366. *(Здобувачем висвітлено результати аналізу процесу руйнування в камері дроблення ударних дробарок).*

Патенти:

36. Міщук Є.О., Міщук Д.О., Назаренко І.І. Тримасова вібраційна щоква дробарка. Патент України на корисну модель № 149974, бюл. № 51/2021, 22.12.2021.

Наведені публікації містять результати безпосередньої роботи дисертанта на окремих етапах дослідження, повною мірою відображають основні положення та висновки роботи. Авторська участь здобувача в опублікованих наукових працях погоджені зі співавторами.

10. Апробація результатів досліджень. Основні положення наукових досліджень, що містяться в дисертації, доповідались і отримали позитивну оцінку на: міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених «Буд-Майстер-Клас», КНУБА, Україна (м. Київ, 2016-2024 р.р.), міжнародній науково-практичній конференції «Енергоощадні машини і технології», КНУБА, Україна (м. Київ, 2022-2025 р.р.), міжнародній науково-технічній конференції «Ефективні технології в будівництві», КНУБА, Україна (м. Київ, 2016), XVII Міжнародній науково-технічна конференції «Вібрації в техніці та технологіях» Національний університет «Львівська політехніка», Україна (м. Львів, 2018), XVIII Міжнародній науково-технічна конференції «Вібрації в техніці та технологіях», КНУБА, Україна (м. Київ, 2019), XX Міжнародна науково-технічна конференція “Прогресивна техніка, технологія та інженерна освіта”, Україна (м. Херсон, 2019), LXXVI Наукова конференція професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів університету, НТУ, Україна (м. Київ, 2020), XVII Всеукраїнська наукова on-line конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених з міжнародною участю «Сучасні проблеми екології», ДУ «Житомирська політехніка», Україна (м. Житомир, 2021 р.), XXVI Міжнародна науково-технічна конференція “Гідроаеромеханіка в інженерній практиці”, КПІ, Україна (м. Київ 2021 р.), V Всеукраїнської науково-технічної конференції «Створення, експлуатація і ремонт автомобільного транспорту та

будівельної техніки», Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», Україна (м. Полтава, 2021 р.), XIX Міжнародна науково-технічна конференція «Вібрації в техніці та технологіях», КНУБА, Україна (м. Київ, 2023 р.).

11. Дотримання принципів академічної доброчесності. Дисертаційна робота «Наукові основи синергетичного процесу подрібнення матеріалів робочими органами машин статичними та динамічними навантаженнями» Міщука Євгена Олександровича виконана із дотриманням принципів академічної доброчесності.

Усі результати, які винесено автором на захист, отримані самостійно і містяться в опублікованих роботах. У роботах, опублікованих у співавторстві, використані тільки ті ідеї, положення та розрахунки, які є результатом особистих наукових пошуків. Особистий внесок здобувача у колективні наукові роботи конкретизовано у списку праць здобува, наведеному вище.

12. Зв'язок докторської дисертаційної роботи з кандидатською. Положення, наукові результати та висновки, що виносилися на захист кандидатської дисертаційної роботи, не використовуються в докторській дисертаційній роботі «Наукові основи синергетичного процесу подрібнення матеріалів робочими органами машин статичними та динамічними навантаженнями» Міщука Євгена Олександровича.

13. Загальний висновок.

Дисертаційна робота Міщука Є.О. за темою «Наукові основи синергетичного процесу подрібнення матеріалів робочими органами машин статичними та динамічними навантаженнями» є завершеною науково-дослідною роботою, яка вирішує важливу науково-технічну проблему – підвищення ефективності процесів подрібнення матеріалів на основі розгляду спільного взаємовпливу робочих органів дробильних машин на матеріал, розробці методики, яка передбачає визначення енергобалансу, що забезпечує мінімізацію енергетичних витрат в залежності від фракційного складу матеріалу, його міцностних характеристик. В проведених дослідженнях сформульовано наукову проблему та визначено комплекс задач із розробки науково-обґрунтованих методів розрахунку та вдосконалення режимів машин для подрібнення матеріалів на основі синергії їхнього робочого процесу. Євген Олександрович на високому науковому рівні виконав теоретичні, числові та експериментальні дослідження, що включають аналіз і моделювання технологічних процесів, машин та обладнання, робочого середовища в умовах статичного та динамічного навантаження, методів моделювання із використанням нейронних мереж, імітаційних моделей. Отримані результати та рівень виконання роботи повністю відповідають сучасним вимогам до здобувачів у галузі машин для виборобництва будівельних матеріалів.

Дисертаційна робота повністю відповідає паспорту спеціальності 05.05.02:

- дослідження процесів і закономірностей взаємодії робочих органів машин із будівельними матеріалами і конструкціями;
- розроблення нових машин, удосконалення наявних конструкцій, їх окремих вузлів та елементів;
- експлуатація машин, їх вузлів та елементів, оптимізація режимів експлуатації.

Дисертаційна робота повністю відповідає вимогам п.п. 7,8,9,11 «Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2021 року № 1197.

Ухвалили:

13.1 Затвердити: «Висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертаційної роботи» Міщук Євгена Олександровича «Наукові основи синергетичного процесу подрібнення матеріалів робочими органами машин статичними та динамічними навантаженнями», яка представлена на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук зі спеціальності 05.05.02 – машини для виборбництва будівельних матеріалів і конструкцій;

13.2. Рекомендувати дисертаційну роботу Міщука Євгена Олександровича «Наукові основи синергетичного процесу подрібнення матеріалів робочими органами машин статичними та динамічними навантаженнями» до публічного захисту у спеціалізованій вченій раді Д 26.056.08 у Київському національному університеті будівництва і архітектури.

Рецензент за дисертаційною
роботою, д.т.н., професор
кафедри будівельної механіки



Іван СОЛОДЕЙ

Рецензент за дисертаційною
роботою, д.т.н., професор
кафедри будівельної механіки



Юрій МАКСИМ'ЮК

Рецензент за дисертаційною
роботою, д.т.н., професор
кафедри металевих і дерев'яних
конструкцій



Сергій БЛИК