

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ, МАТЕРІАЛИ І КОНСТРУКЦІЇ В БУДІВНИЦТВІ

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЖУРНАЛ
Заснований у 2004 році

№ 1, 2025 (38)

2025

Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві: Науково-технічний журнал. – Вінниця: ВНТУ. – 2025. – № 1 (38). – 207 с.

Науково-технічний журнал “Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві” є науковим фаховим виданням, що входить до **категорії Б** і може публікувати результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора та кандидата технічних наук зі спеціальностей:

192 – Будівництво та цивільна інженерія (Наказ МОНУ № 1301 від 15.10.2019 р).
183 – Технології захисту навколишнього середовища (Наказ МОНУ № 1301 від 15.10.2019 р).
131 – Прикладна механіка (Наказ МОНУ № 1643 від 28.12.2019 р).
132 – Матеріалознавство (Наказ МОНУ № 1643 від 28.12.2019 р).

Журнал цитується в **Index Copernicus** та **Google Scholar**.

Розділи журналу

- Будівельні конструкції
- Будівельні матеріали та виробни
- Механіка ґрунтів та фундаменти
- Технологія будівельного виробництва
- Моделювання процесів будівельного виробництва
- Організація, управління та економіка в будівництві
- Міське будівництво та архітектура
- Інженерні мережі будівель та споруд
- Енергозбереження в будівництві
- Технології захисту навколишнього середовища

Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради ВНТУ, протокол № 14 від 26 червня 2025 р.

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР
Заступник головного редактора
Відповідальний секретар

Дудар Ігор Нікіфорович, д.т.н., проф.
Ратушняк Георгій Сергійович, к.т.н., проф.
Швець Віталій Вікторович, к.т.н., доцент

Члени редакційної колегії журналу

Білик С. І., д.т.н., проф.	Україна	Очеретний В. П., к.т.н., доцент	Україна
Джеджула В. В., д.е.н., проф.	Україна	Паламарчук І. П., д.т.н., проф.	Україна
Меть І. М., к.т.н., доцент.	Україна	Пушкарьова К. К., д.т.н., проф.	Україна
Желих В. М., д.т.н., проф.	Україна	Ротштейн О. П., д.т.н., проф.	Ізраїль
Зянько В. В., д.е.н., проф.	Україна	Савуляк В. І. д.т.н., проф.	Україна
Ковальський В. П., к.т.н., доцент	Україна	Саницький М. А., д.т.н., проф.	Україна
Кривенко П. В., д.т.н., проф.	Україна	Сердюк В. Р., д.т.н., проф.	Україна
Кучеренко Л. В., к.т.н., доцент	Україна	Смоляк В. В. к.а., доцент	Україна
Лялюк О. Г., к.т.н., доцент	Україна	Степанов Д. В., к.т.н., доц.	Україна
Менейлюк О. І., д.т.н., проф.	Україна	Ткаченко С. Й., д.т.н., проф.	Україна
Моргун А. С., д.т.н., проф.	Україна	Уйма Адам, проф.	Польща
Мороз О. В., д.е.н., проф.	Україна	Гамеляк І. П., д.т.н., проф.	Україна
Назаренко І. І., д.т.н., проф.	Україна	Христич О. В., к.т.н., доцент	Україна

Адреса редакції:
Україна, 21021, м. Вінниця,
вул. Воїнів інтернаціоналістів, 7
ВНТУ, к. 3237

Тел.: (0432) 46-52-04

Питання щодо подання статей:
Тел.: +38 (068) 216-07-60
E-mail: v.shvets@vntu.edu.ua
Сайт: <http://stmkvb.vntu.edu.ua>

ЗМІСТ
БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ

- Попов В. О., Маєвська І. В., Попова А. В., Агарков М. С.
МОДЕЛЮВАННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ОПОР ШЛЯХОПРОВОДУ ІЗ ПРОРІЗОМ ДЛЯ ПРОЇЗДУ АВТОТРАНСПОРТУ ДЛЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ПРОЕКТУВАННЯ 6
Вінницький національний технічний університет; Донецький національний університет імені Василя Стуса

- Бондар А. В.
ВПЛИВ КОМПОЗИТНОЇ АРМАТУРИ НА ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕЗШОВНИХ БЕТОННИХ ПОКРИТТІВ 19
Вінницький національний технічний університет

БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ ТА ВИРОБИ

- Бондар О. В.
ВЛИВ ЛЕГКИХ ЗАПОВНЮВАЧІВ ТА ВІДХОДІВ ПРОМИСЛОВОСТІ НА ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ СУХИХ БУДІВЕЛЬНИХ СУМІШЕЙ 27
Вінницький національний технічний університет

- Зібров І. Ф.
ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ПОРІВНЯННЯ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ ТА СТІНОВИХ МАТЕРІАЛІВ У МАЛОПОВЕРХОВОМУ ЖИТЛОВОМУ БУДІВНИЦТВІ 39
Український державний університет науки і технологій

- Бондар О. В., Христич О. В.
ЗАПОВНЮВАЧІ ДЛЯ СУХИХ БУДІВЕЛЬНИХ СУМІШЕЙ З ПРОДУКТІВ РЕСАЙКЛІНГУ БУДІВЕЛЬНОГО ЛОМУ 45
Вінницький національний технічний університет

- Слободянюк С. А.
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК МЕТОД ТЕОРЕТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ПРОПАРЮВАННЯ БЕТОНУ В АВТОКЛАВНИХ УСТАНОВКАХ 51
Вінницький національний технічний університет

МЕХАНІКА ҐРУНТІВ ТА ФУНДАМЕНТИ

- Моргун А. С., Меть І. М.
ГЕОТЕХНІЧНІ ПИТАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ СПОРУДИ НА СЛАБКИХ ҐРУНТАХ ЗА МҒЕ 56
Вінницький національний технічний університет

- Morgun A., Tian Zhengfeng**
PROGNOSIS OF THE LOAD-BEARING CAPACITY OF DRILLING PILES BY NUMERICAL METHOD OF BOUNDARY ELEMENTS BASED ON THE RESULTS OF ANALYSIS OF THEIR STRESS STATE 62
Vinnytsia National Technical University

ТЕХНОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

- Кучеренко Л. В.¹, Христич О. В.¹, Бабій І. М.², Лапіна О. І.²
ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ УКРІПЛЕННЯ УКОСІВ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ 68
¹Вінницький національний технічний університет
²Одеська державна академія будівництва та архітектури

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

- Джеджула В. В., Рябчинський М. О., Чугу М. А.
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦІЇ В ЗАКЛАДАХ ГРОМАДСЬКОГО ХАРЧУВАННЯ 74
 Вінницький національний технічний університет
- Басістий В. О.
ТРАДИЦІЙНІ ПРИНЦИПИ ОБСТЕЖЕННЯ ТА ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ, ВИКОРИСТАННЯ ВІМ-ТЕХНОЛОГІЙ МОЖЛИВІСТЬ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ 80
 Вінницький національний технічний університет
- Андрухов В. М., Потеха А. С.
ФОРМУВАННЯ НАБОРУ ДАНИХ ВІМ-МОДЕЛІ ДЛЯ ЗАДАЧ МАШИННОГО НАВЧАННЯ 87
 Вінницький національний технічний університет
- Обідник М. Д., Обідник М. В.
ЦИФРОВІЗАЦІЯ В БУДІВЕЛЬНІЙ ГАЛУЗІ. КЛЮЧОВІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЇ BUILDING INFORMATION MODELING (BIM). ТЕХНОЛОГІЯ BLOCKCHAIN У BIM 95
 Вінницький національний технічний університет

МІСЬКЕ БУДІВНИЦТВО ТА АРХІТЕКТУРА

- Риндюк С. В., Субін-Кожевнікова А. С.
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНІ ПІДХОДИ ДО ЗАХИСТУ ТЕРИТОРІЙ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ 102
 Вінницький національний технічний університет
- Риндюк С. В., Хороша О. І., Нікітченко Т. В., Шмаль К. О.
ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ РЕОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ СТАДІОНУ ВНТУ 109
 Вінницький національний технічний університет
- Швець В. В., Кучеренко Л. В., Сологуб М. С.
ІНСОЛЯЦІЯ В БУДІВНИЦТВІ: ВПЛИВ ТА ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ КОМФОРТНОГО ЖИТТЯ 115
 Вінницький національний технічний університет
- Швидкий Д. В., Швець В. В., Соколенко К. В., Соколенко В. М.
ЗАВДАННЯ ТА ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ ВТОРИННИМИ БУДІВЕЛЬНИМИ ВІДХОДАМИ ВІД РУЙНАЦІЇ МІСТ НА УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ 121
 Вінницький національний технічний університет; Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля
- Максименко М. А., Бондар А. В.
ВИКОРИСТАННЯ ГІС У ІНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧНИХ ВИШУКУВАННЯХ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ДОРІГ 129
 Вінницький національний технічний університет
- Машовець Н. С.¹, Максименко М. А.²
ПРИРОДООРІЄНТОВАНІ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ВІДДІЛЕНЬ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ 136
¹Хмельницький національний університет
²Вінницький національний технічний університет

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В БУДІВНИЦТВІ

Dzhedzhula V., Guo Zhiyong
COMPARATIVE STUDY OF ENERGY CONSUMPTION OF RURAL RESIDENTIAL BUILDING ENVELOPES IN HIGH-TEMPERATURE DIFFERENCE AREAS 143
Vinnytsia National Technical University

Dzhedzhula V., Guo Zhiyong
RESEARCH ON HEAT TRANSFER MECHANISM AND THERMAL PERFORMANCE OF WHEAT STRAW FLY ASH CONCRETE 151
Vinnytsia National Technical University

Боднар Ю. І., Горон Л. Я.
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ОПОРУ ТЕПЛОПЕРЕДАЧІ СТІНИ ОДНОПОВЕРХОВОГО ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ З ДЕРЕВ'ЯНИМ КАРКАСОМ 162
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені Степана Гжицького (північний кампус), м. Дубляни

ОРГАНІЗАЦІЯ, УПРАВЛІННЯ ТА ЕКОНОМІКА В БУДІВНИЦТВІ

Сердюк В. Р.
ФОРМУВАННЯ ФОНДУ СОЦІАЛЬНОГО ЖИТЛА ЯК ШЛЯХ СПРИЯННЯ ДОСТУПУ НАСЕЛЕННЯ ДО ЖИТЛА ТА ВІДБУДОВИ ЕКОНОМІКИ 167

ІНЖЕНЕРНІ МЕРЕЖІ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

Слободян Н. М., Ободянська О. І., Гончарук В. О.
ВИБІР ПОВІТРЯНИХ ТЕПЛОВИХ НАСОСІВ ДЛЯ СИСТЕМ АВТОНОМНОГО ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ 176
Вінницький національний технічний університет

ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Васильківський І. В., Гарсія Камачо Ернан Улліанодт
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ДОННИХ ВІДКЛАДЕНЬ І САПРОПЕЛЮ ПІВДЕННОГО БУГУ 185
Вінницький національний технічний університет

Васильківський І. В., Тітов Т. С., Гуменчук Я. В.
ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ВІННИЦЬКОГО АСФАЛЬТОБЕТОННОГО ЗАВОДУ 192
Вінницький національний технічний університет

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ, МАТЕРІАЛИ І КОНСТРУКЦІЇ В БУДІВНИЦТВІ

№ 1, 2025 (38)

Державна реєстрація:
Ідентифікатор медіа R30-01503.
Рішення Національної ради України
з питань телебачення і радіомовлення № 1234,
протокол № 25 від 31 жовтня 2023 року

Підписано до друку 24.08.2025 р. Формат 29,7x42 ½,
Гарнітура Times New Roman. Умовн. друк. арк. 24,72
Тираж 50 прим. Зам. № 2025-036

Видавець та виготовлювач
Вінницький національний технічний університет,
редакційно-видавничий відділ.
21021, вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця,
ВНТУ, головний корпус, к. 114.
Email: rvv@vntu.edu.ua
<https://press.vntu.edu.ua>
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
серія ДК № 3516 від 01.07.2009 р.