

# СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ, МАТЕРІАЛИ І КОНСТРУКЦІЇ В БУДІВНИЦТВІ

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЖУРНАЛ  
Заснований у 2004 році

№ 2, 2018 (25)

2018

Науково-технічний журнал “Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві” є науковим фаховим виданням, в якому можуть бути опубліковані результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора та кандидата технічних наук (Наказ МОНУ № 747 від 13.07.2015 р). Журнал включено до наукометричних баз Index Copernicus, РИНЦ та цитується Google Scholar.

Журнал публікує статті, які містять нові теоретичні та практичні результати в галузі інноваційних технологій будівельного виробництва, сучасних матеріалів та конструкцій, а також економічної ефективності їх використання в будівництві.

### Розділи журналу

Будівельні конструкції  
Будівельні матеріали та вироби  
Механіка ґрунтів та фундаменти  
Технологія будівельного виробництва  
Моделювання процесів будівельного виробництва  
Міське будівництво та архітектура  
Організація, управління та економіка в будівництві  
Інженерні мережі будівель та споруд  
Енергозбереження в будівництві

**Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради ВНТУ, протокол №4 від 29 листопада 2018 р.**

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР  
Заступник головного редактора  
Відповідальний секретар

Дудар Ігор Никифорович, 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	Огородніков В. А., д.т.н., проф.	Україна
Валуєв В. Є., д.т.н., проф.	Білорусь	Очеретний В. П., к.т.н., доцент	Україна
Джеджула В. В., д.е.н., доцент	Україна	Паламарчук І. П., д.т.н., проф.	Україна
Друкований М. Ф., д.т.н., проф.	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
Журанські Є. А., д.н., проф.	Польща	Русу Іоан, д.ф., проф.	Румунія
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
Лівінський О. М., д.т.н., проф.	Україна	Смоляк В. В. к.а., доцент	Україна
Лялюк О. Г., к.е.н., доцент	Україна	Степанов Д. В., к.т.н., доц.	Україна
Менейлюк О. І., д.т.н., проф.	Україна	Стріха І. І., д.т.н., проф.	Україна
Моргун А. С., д.т.н., проф.	Україна	Ткаченко С. Й., д.т.н., проф.	Білорусь
Мороз О. В., д.е.н., проф.	Україна	Уреньов В. П., д.арх., 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  
Факс: (0432) 46-57-72

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

---

© Вінницький національний технічний університет

**Замовити цю книгу** <https://press.vntu.edu.ua/index.php/vntu/catalog/book/569>

**Видавництво Вінницького національного технічного університету**

<https://press.vntu.edu.ua/index.php/vntu/catalog>

## ЗМІСТ

### БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ

<b>ЧИСЛОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗА МГЕ НЕСУЧОЇ СПРОМОЖНОСТІ БУРОНАБИВНИХ ФУНДАМЕНТІВ СОНЯЧНИХ БАТАРЕЙ</b>	6
А. С. Моргун, В. О. Задорожнюк Вінницький національний технічний університет	

<b>ІНЖЕНЕРНИЙ ДОСВІД ВІЗУАЛЬНОГО ТА ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ОБСТЕЖЕННЯ СУДНОАВАНТАЖУВАЧІВ</b>	12
В. О. Попов, В. М. Курдибаха Вінницький національний технічний університе	

<b>ПРО ОДИН З МОЖЛИВИХ ВАРІАНТІВ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ВІМ-ТЕХНОЛОГІЙ В ПРАКТИКУ МОДЕЛЮВАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ ОБЄКТІВ</b>	19
В. М. Андрухов, В. В. Матвійчук Вінницький національний технічний університет	

### БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ ТА ВИРОБИ

<b>ФАКТОРИ НАДІЙНОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ БАГАТОШАРОВИХ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ БУДІВЕЛЬНИХ ВИРОБІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ СОЛОМИ</b>	25
Г. С. Ратушняк, Ю. С. Бікс, О. Г. Ратушняк Вінницький національний технічний університет	

<b>ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ВЛАСТИВОСТІ ПОРИЗОВАНИХ БУДВЕЛЬНИХ РОЗЧИНІВ НА ОСНОВІ СУХИХ БУДІВЕЛЬНИХ СУМІШЕЙ</b>	31
А. В. Бондар Вінницький національний технічний університет	

<b>ВИКОРИСТАННЯ ЗАЛИШКІВ ПІРОЛІЗНОЇ ПЕРЕРОБКИ МУЛОВИХ ОСАДІВ СТІЧНИХ ВОД В БУДІВЕЛЬНИХ СУМІШАХ</b>	37
В. Р. Сердюк, О. В. Христин, О. П. Терещенко, В. Ф. Жердецький, В. В. Житник Вінницький національний технічний університет	

### ТЕХНОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

<b>ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ СКЛЕЮВАННЯ ТРИЩИН ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ ПРОСОЧУВАННЯМ</b>	45
О. С. Молодід, Р. О. Плехута Київський національний університет будівництва і архітектури	

<b>ВЛАШТУВАННЯ ПРОТИФІЛЬТРАЦІЙНОГО ЕКРАНУ НА ОСНОВІ ІН’ЄКЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПІД СТАВКОМ-ВІДСТІЙНИКОМ У М. КИЄВІ</b>	51
А. Ф. Петровський, О. О. Борисов, І. М. Бабій Одеська державна академія будівництва та архітектури	

### МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

<b>ВПЛИВ ВІБРАЦІЇ ПУЧКА ТРУБ НА ТЕПЛООБМІН З ЩІЛЬНИМ ШАРОМ СИПУЧОГО МАТЕРІАЛУ</b>	57
С. С. Титар, Б. Є. Дарієнко Одеський національний політехнічний університет	

<b>ПЛАНУВАННЯ БАГАТОФАКТОРНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ВПЛИВУ ПАРАМЕТРІВ АНОДНОГО ЗАЗЕМЛЕННЯ НА ОПІР РОЗТІКАННЮ СТРУМУ</b>	63
Г. С. Ратушняк, О. І. Ободяньська Вінницький національний технічний університет	

<b>МОДЕЛЮВАННЯ СПРЯЖЕНИХ ГВИНТОВИХ ПОВЕРХОНЬ, ЩО ВИКЛЮЧАЄ ІНТЕРФЕРЕНЦІЮ</b>	69
Н. П. Ісмаїлова Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова	
<b>ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛООБМІНУ МІЖ НАСКРІЗНИМ ПОТОКОМ ГАЗУ ТА ЩІЛЬНИМ ШАРОМ ГРАНУЛЬОВАНОГО МАТЕРІАЛУ</b>	74
А. В. Солодка, І. Л. Бошкова, Н. В. Волгушева Одеська національна академія харчових технологій	
<b>ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЗАНУРЕНОГО ТЕПЛООБМІННИКА В СІРЧАНОКИСЛОТНОМУ ХІМІЧНОМУ РЕАКТОРІ З НЕРУХОМИМ ШАРОМ КАТАЛІЗАТОРА</b>	81
І. Л. Бошкова, Е. І. Альтман, І. І. Мукмінов Одеська національна академія харчових технологій Одеський національний політехнічний університет	
<b>КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ АНАЛІЗУ ТЕПЛО- І МАСОПЕРЕНОСУ У ШАРУВАТИХ КАПЛІАРНО-ПОРИСТИХ ТІЛАХ</b>	86
В. Б. Довгалюк, Ю. В. Човнюк Київський національний університет будівництва і архітектури Національний університет біоресурсів і природокористування України	
<b>КРИТЕРІАЛЬНЕ РІВНЯННЯ ПОДІБНОСТІ ПРОЦЕСУ ВИРІВНЮВАННЯ НАГНІТАЛЬНОГО ПОТОКУ РАДІАЛЬНОГО ВЕНТИЛЯТОРА</b>	96
В. Й. Лабай, Б. І. Гулай, Г. М. Клименко, Б. І. Пізнак, Г. І. Шпак Національний університет «Львівська політехніка»	

## **МІСЬКЕ БУДІВНИЦТВО ТА АРХІТЕКТУРА**

<b>АРХІТЕКТУРА ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ІМІДЖУ ГОТЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА</b>	102
В. В. Швець, І. О. Мазуркевич, А. В. Лук'янець Вінницький національний технічний університет Київський національний торговельно-економічний університет	
<b>ПРО НЕОБХІДНІСТЬ РОЗБУДОВИ МЕРЕЖІ ШВИДКІСНИХ АВТОМАГІСТРАЛЕЙ В УКРАЇНІ</b>	107
І. П. Гамеляк, А. М. Дмитриченко Національний транспортний університет	
<b>ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ БІЗНЕС-ЦЕНТРІВ</b>	122
В. П. Ковальський, О. П. Терещенко, О. О. Шамрасва Вінницький національний технічний університет	
<b>АНАЛІЗ ДБН Б.2.2–12:2018 «ПЛАНУВАННЯ І ЗАБУДОВА ТЕРИТОРІЙ» ЩОДО ЗБІЛЬШЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАБУДОВИ ЦЕНТРАЛЬНИХ ЧАСТИН ВЕЛИКИХ МІСТ</b>	129
В. В. Швець, О. В. Підгорна Вінницький національний технічний університет	

## **ОРГАНІЗАЦІЯ, УПРАВЛІННЯ ТА ЕКОНОМІКА В БУДІВНИЦТВІ**

<b>ОСОБЛИВОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ</b>	134
Т. В. Сердюк, М. С. Пляцок Вінницький національний технічний університет	

## ІНЖЕНЕРНІ МЕРЕЖІ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

- ОСОБЛИВОСТІ НОВОЇ МЕТОДИКИ РОЗРАХУНКУ ПРОЕКТНОГО ТЕПЛООВОГО НАВАНТАЖЕННЯ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ БУДІВЕЛЬ ЗА ДСТУ EN 12831-1:2017** 140  
 С. Б. Проценко, О. С. Новицька, М. Д. Кізеєв  
 Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне
- ОСОБЛИВОСТІ СИНТЕЗУ СИСТЕМИ ВИРОБНИЦТВА І СПАЛЮВАННЯ БІОГАЗУ НА СПИРТЗАВОДІ** 145  
 Л. А. Боднар, Д. І. Денесяк, К. О. Іщенко, А. С. Лук'янець  
 Вінницький національний технічний університет
- РАЦІОНАЛЬНІ МЕТОДИ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ТЕПЛООБМІНУ В ГАЗОТРУБНИХ КОТЛАХ** 152  
 Л. А. Боднар, І. В. Лепетан  
 Вінницький національний технічний університет
- РАЦІОНАЛЬНІ РЕЖИМИ РОБОТИ РЕВЕРСИВНИХ ЧІЛЛЕРІВ З ГРУНТОВИМИ ТЕПЛООБМІННИКАМИ ТА РАДІАТОРНИМИ СИСТЕМАМИ ОПАЛЕННЯ** 158  
 Д. В. Степанов, М. І. Верещак, М. В. Обуховський  
 Вінницький національний технічний університет
- ОДНАКОВИЙ ВНУТРІШНІЙ ТЕМПЕРАТУРНИЙ РЕЖИМ ДЛЯ SPLIT-КОНДИЦІОНЕРІВ ФІРМИ «DAIKIN»** 164  
 В. Й. Лабай, О. М. Довбуш, В. Ю. Ярослав, М. П. Генсецький  
 Національний університет «Львівська політехніка»
- ВИЗНАЧЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ВЕНТИЛЯЦІЇ ПРИМІЩЕННЯ У ЗМІННОМУ РЕЖИМІ НА ОСНОВІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ КОНЦЕНТРАЦІЇ CO<sub>2</sub>** 170  
 О. Т. Возняк, Ю. С. Юркевич, Х. В. Миронюк, О. О. Савченко  
 Національний університет «Львівська політехніка»
- ТЕРМОРЕНОВАЦІЯ СИСТЕМИ ГАЗОПОСТАЧАННЯ ВИРОБНИЧИХ ПРИМІЩЕНЬ** 178  
 О. Т. Возняк, О. О. Савченко, О. М. Довбуш, Х. Р. Козак  
 Національний університет «Львівська політехніка»
- ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОЧИХ ПРОЦЕСІВ У ВІБРАЦІЙНИХ ЕКСТРАКТОРАХ З ГІДРОІМПУЛЬСНИМ ПРИВОДОМ** 185  
 І. В. Коц, М. М. Кутняк  
 Вінницький національний технічний університет
- ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В БУДІВНИЦТВІ**
- ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ НА ДАХАХ ТОРГОВЕЛЬНО-РОЗВАЖАЛЬНИХ ЦЕНТРІВ** 194  
 В. П. Очеретний, В. П. Ковальський, О. О. Корецький, О. В. Дмитрів  
 Вінницький національний технічний університет
- МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОХОДЖЕННЯ ТЕПЛООВОГО ПОТОКУ КРІЗЬ ФОЛЬГОВАНІ ТЕРМОПАНЕЛІ** 201  
 С. В. Риндюк, М. А. Максименко  
 Вінницький національний технічний університет

Технічний секретар: М. А. Максименко

# СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ, МАТЕРІАЛИ І КОНСТРУКЦІЇ В БУДІВНИЦТВІ

№ 2, 2018 (25)

Свідоцтво Міністерства юстиції України  
Серія КВ № 22436-12336 Р

Підписано до друку 03.01.2019 р. Формат 29,7×42 ½, гарнітура Times New Roman.  
Папір офсетний. Друк різнографічний. Умовн. друк. арк.  
Тираж 50 прим. Зам. № 2019-031  
Віддруковано в комп'ютерному інформаційно-видавничому центрі  
Вінницького національного технічного університету.  
Свідоцтво Держкомінформу України  
серія ДК № 746 від 25.01.2001 р.  
21021, м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95, ВНТУ, головний корпус, к. 114,  
Тел.: (0432) 65-18-06

---

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

Тел.: 0 (432) 46-52-04  
Факс: 0 (432) 46-57-72  
E-mail: [vitalshv@i.ua](mailto:vitalshv@i.ua)  
<http://stmkvb.vntu.edu.ua/>

---

**Замовити цю книгу** <https://press.vntu.edu.ua/index.php/vntu/catalog/book/569>

**Видавництво Вінницького національного технічного університету**

<https://press.vntu.edu.ua/index.php/vntu/catalog>