

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

# ВІСНИК

НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

*Видається з 1964 р.*

№ 737

ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА  
БУДІВНИЦТВА

*Відповідальний редактор – д-р тех. наук, проф. З.Я. Бліхарський*

Львів  
Видавництво Львівської політехніки  
2012

**УДК 004**

У Віснику опубліковано результати науково-дослідних робіт професорсько-викладацького складу Інституту будівництва та інженерії довкілля Національного університету “Львівська політехніка”, українських та зарубіжних науковців.

*Рекомендувала Вчена рада Національного університету “Львівська політехніка”  
(протокол № 51 засідання від 27.03.2012 р.)*

*Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації  
(Серія КВ № 13038 – 1922Р від 20.07.2007 р.)*

**Редакційна колегія:**

д-р техн. наук, проф. З.Я Бліхарський. (відп. редактор);  
д-р техн. наук, проф. Х.С Соболев. (заст. відп. редактора);  
канд. техн. наук, доц. Р.Є. Хміль (відп. секретар);  
д-р техн. наук, проф. Б.Г. Гнідець;  
д-р техн. наук, проф. В.Г. Кваша;  
д-р техн. наук, проф. Б.Г. Демчина.;  
д-р техн. наук, проф. М.А. Саницький;  
д-р техн. наук, проф. Р.І. Кінаш;  
д-р техн. наук, проф. Є.В. Харченко;  
д-р техн. наук, доц. С.Й. Солодкий;  
д-р техн. наук, доц. В.В. Чернюк;  
канд. техн. наук, доц. П.Ф. Холод;  
канд. техн. наук, доц. О.Т. Возняк

**Адреса редколегії:**

*Національний університет “Львівська політехніка”  
2-й навч. корпус, дирекція ІБІД, к.223  
вул. Карпінського, 6, 79013, Львів-13  
E-mail: roman\_hl@ukr.net*

## ЗМІСТ

<i>До 90-річчя Леоніда Олександровича Дорошкевича</i> .....	3
<i>Більський М.Р., Кінаш Р.І.</i> Розрахунок регулювання зусиль у процесі підсилення стиснутих елементів сталевих каркасів .....	5
<i>Була С.С., Бойко Р.О., Холод П.Ф.</i> Розрахункові методи визначення міцності залізобетонних елементів за дії місцевого нагрівання .....	15
<i>Венгльовський В.І.</i> Добове акумулювання теплоти з можливим догріванням вбудованими або зовнішніми теплообмінниками .....	21
<i>Возняк О.Т.</i> Повітророзподілення у змінному за періодичним законом режимі .....	26
<i>Возняк О.Т., Сухолова І.Є., Миронюк Х.В.</i> Коефіцієнти загасання швидкості і температури повітророзподільника, що утворює закручену струмину .....	29
<i>Возняк О.Т., Білонога Д.М.</i> Повітророзподілення взаємодією зустрічних неспіввісних струмин у пульсуючому режимі .....	33
<i>Герасимчук О.В., Голишев О.М., Задорожній С.І.</i> Випробування пристрою для контролю рівня осілого пилу в аспіраційному трубопроводі .....	37
<i>Гивлюд М.М., Холод Н.П., Маргаль І.В.</i> Вплив оброблення бетону силіційорганічними покриттями на його довговічність .....	43
<i>Гладишев Д.Г., Гладишев Г.М.</i> Діагностика бетону ростверку фундаменту та підготовки під металеву раму компресора .....	47
<i>Гнатів Р.М.</i> Розв'язання задач про неусталений рух рідини прямим методом Канторовича за допомогою дисипативної моделі .....	55
<i>Гнідець Б.Г., Гнідець Р.Б., Гнідець З.Б.</i> Легкомонтована універсальна каркасна система для малоповерхового житлового та іншого індивідуального будівництва .....	58
<i>Гоголь М.В., Більський М.Р., Віхоть С.І., Гоголь М.М.</i> Регулювання зусиль в металевих конструкціях .....	64
<i>Горніковська І.Б., Каганов В.О.</i> Методика розрахунку товщини теплоізоляційного прошарку автомобільних доріг нежорсткого типу .....	71
<i>Демчина Б.Г., Литвиняк О.Я., Кунанець Ю.М.</i> Експериментальні дослідження коротких збірно-монолітних залізобетонних плит перекриття із використанням пінобетону .....	78
<i>Демчина Б.Г., Олексин Г.М., Сурмай М.І.</i> Попередньо напружені дерев'яні конструкції з неметалевою арматурою .....	84
<i>Демчина Б.Г., Половко А.П., Василенко О.О.</i> Обґрунтування можливості застосування скламагнієвих листів в огорожувальних конструкціях будівель і споруд .....	88
<i>Дорошкевич Л.О., Максимович С.Б., Демчина Б.Г., Максимович Б.Ю.</i> Новий підхід до розрахунку міцності похилих перерізів залізобетонних згинаних елементів .....	91
<i>Думич І.Ю., Сало В.Ю., Балаян Н.О.</i> Динамічні властивості бетонних шляхових покриттів на укріплених цементом основах .....	101
<i>Дячок В.В., Захарко Я.М., Гавришко М.І.</i> Дослідження якості та методів очищення повітря в сучасних офісних приміщеннях .....	104

<i>Желих В.М., Дзерин О.І.</i> Економічне оцінювання комбінованої системи опалення для цеху поросят і свиноматки.....	107
<i>Желих В.М., Пізнак Б.І.</i> Експериментальні дослідження полімерного сонячного колектора .....	112
<i>Желих В.М., Сподинок Н.А.</i> Методика розрахунку теплового режиму модуля вирощування птиці .....	116
<i>Жуковський С.С., Гудз Р.А.</i> Уточнення методу розрахунку термотискової аерації приміщень .....	121
<i>Жуковський С.С., Довбуш О.М., Антонов Р., Забейда М.</i> Тепловтрати обігріваних сходових приміщень житлових будинків масової забудови .....	128
<i>Йовчик О.Д., Країнський П.І., Вашкевич Р.В., Хміль Р.Є., Бліхарський З.Я.</i> Міцність залізобетонних балок, підсилених під навантаженням системою Ruredil X Mesh Gold.....	133
<i>Касинець М.Є.</i> Ефективність роботи геліопанелей різних конструкцій .....	139
<i>Кваша В.Г., Ковальчик Т.П., Полець В.М., Салійчук Л.В.</i> Реконструкція мостів під час капітального ремонту автодороги Львів–Краковець за програмою підготовки до ЄВРО-2012 .....	143
<i>Кіракевич І.І., Маруцак У.Д., Саницький М.А., Стечишин М.С.</i> Самоущільнювальні бетони зі швидким наростанням міцності .....	153
<i>Лабай В.Й., Мисак Й.С.</i> Ексергетична ефективність холодильних машин Split-кондиціонерів фірми “LG”.....	159
<i>Макаревич Т.Т., Ярослав В.Ю.</i> Ефективність енергоощадних систем мікроклімату птахівничих підприємств.....	163
<i>Мельник А.Я., Позняк О.Р., Солтисік Р.А.</i> Газобетон з добавкою метакаоліну.....	169
<i>Мовчан М.І.</i> Деформативні властивості горілих порід Львівсько-Волинського вугільного басейну .....	175
<i>Сало В.Ю.</i> Визначення зусиль в збірно - монолітних нерозрізних прогонових будовах автодорожніх мостів з регулюванням зусиль .....	178
<i>Саницький М., Позняк О., Русин Б., Гев'юк І.</i> Вплив мінеральних добавок на властивості цементуючих систем для високофункціональних бетонів .....	184
<i>Солодкий С.Й., Пархоменко Р.В., Яковчук Р.С.</i> Залежність тріщинотійкості конструкційного бетону від чинника температурної деструкції.....	192
<i>Терлига В.С.</i> Полегшений тампонажний портландцемент для цементування свердловин з температурою 100 °С.....	197
<i>Хруник С.Я., Новицький Ю.Л., Саницький М.А., Мазурак О.Т.</i> Енергетичне використання горючих відходів як спосіб зниження негативного впливу на довкілля.....	201
<i>Цібеленко П.П.</i> Структурно-механічні характеристики бетонних елементів, просочених сіркою.....	208
<i>Чернюк В.В., Босак М.П., Гвоздецький О.Г.</i> Гідралічні розрахунки трубчастих водозабірних оголовків з бічними водоприймальними вікнами.....	213
<i>Шаповал С.П., Дацько О.С., Омельчук О.В.</i> Надходження сонячної енергії на потрійно-орієнтовану систему сонячних колекторів.....	226
<i>Шевчук Г.Я., Собко Ю.М., Топилко Н.І.</i> Шляхи підвищення довговічності цементобетонного дорожнього покриття .....	231

<i>Шпак Г.І.</i> Аналіз втрат теплоти в промислових печах під час використання природного газу.....	234
<i>Юркевич Ю.С., Савченко О.О., Дейнека О.В.</i> Особливості проектування систем опалення культових споруд.....	235
<i>Ярослав В.Ю., Лабай В.Й.</i> Енергоспоживання систем забезпечення мікроклімату птахівничих приміщень .....	240
<i>Bašková R., Krajňák M.</i> Optimization of deployment auxiliary structures in implementation of building thermal insulation.....	244
<i>Geletka V., Sedláková A.</i> Impact of shape of buildings on energy consumption.....	252
<i>Katunský D., Bagoňa M., Katunská J., Lopusniak M., Rudišín R., Tóth S., Vertal' M.</i> Measurements of physical parameters of envelope structures in real conditions in site.....	259
<i>Kidalova Lucia, Junak Jozef, Stevulova Nadezda</i> Hemp as unconventional materials for a sustainable construction.....	265
<i>Kvočák V., Beke P.</i> Experimental analysis of “T”- joints composed of RHS, CHS and HEA sections.....	269
<i>Muntea C., Florin D., Kapalo P., Nagy R.</i> Air quality and effect of ventilation in buildings.....	274
<i>Ondova M., Stevulova N., Harcar A.</i> Utilization of coal fly ash into cement concrete roads .....	280
<i>Podmanický P., Mesároš F.</i> Building information modeling software as a support tool of facility management.....	286
<i>Singovszká E., Bálintová M.</i> Factor analysis as a way of water quality assessment in the Smolnik creek.....	290
<i>Stajanča M., Eštoková A.</i> Environmental impacts of cement production .....	296
<i>Vranay F., Vranayova Z.</i> Res additional application in contemporary buildings.....	303

Збірник наукових праць

# ВІСНИК

Національного університету  
“Львівська політехніка”

*Видається з 1964 р.*

№ 737

## ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА БУДІВНИЦТВА

Редактор *Ольга Дорошенко, Ольга Грабовська*  
Комп'ютерне верстання *Олени Катачиної, Марти Гарасимів*  
Художник-дизайнер *Уляна Келеман*

Здано у видавництво 19.09.2012 Підписано до друку 22.10.2012  
Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Папір офсетний. Друк на різнографі.  
Умовн. друк. арк. 36,3. Обл.-вид. арк. 23,90.  
Наклад 100 прим. Зам. 120878.

Видавець і виготівник: Видавництво Львівської політехніки  
*Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 751 від 27.12.2001 р.*

вул. Ф. Колесси, 2, Львів, 79000  
тел. +380 32 2582146, факс +380 32 2582136  
vlp.com.ua, ел. пошта: vnr@vlp.com.ua