



ISSN 0321-0499

№ 808
2014

ВІСНИК

НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
«ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ПРОЕКТУВАННЯ ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА



LITTERIS • ET • ARTIBVS

ЮРИДИЧНІ НАУКИ

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ
НАУКИ

ІНФОРМАТИЗАЦІЯ
ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО
ЗАКЛАДУ

ЕЛЕКТРОНІКА

ПРОБЛЕМИ
УКРАЇНСЬКОЇ
ТЕРМІНОЛОГІЇ

РАДІОЕЛЕКТРОНІКА
ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ

ІНФОРМАЦІЙНІ
СИСТЕМИ
ТА МЕРЕЖІ

КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ
ТА ІНФОРМАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ

ОПТИМІЗАЦІЯ
ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ
І ТЕХНІЧНИЙ КОНТРОЛЬ
У МАШИНОБУДУВАННІ
ТА ПРИЛАДОБУДУВАННІ

ФІЛОСОФСЬКІ
НАУКИ

ХІМІЯ,
ТЕХНОЛОГІЯ РЕЧОВИН
ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

МЕНЕДЖМЕНТ
ТА ПІДПРИЄМНИЦТВО
В УКРАЇНІ:
ЕТАПИ СТАНОВЛЕННЯ
І ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ

ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА
БУДІВНИЦТВА

КОМП'ЮТЕРНІ
СИСТЕМИ
ТА МЕРЕЖІ

АРХІТЕКТУРА

ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІКИ
І УПРАВЛІННЯ

КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ
ПРОЕКТУВАННЯ.
ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

ЛОГІСТИКА

ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНІ
ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНІ
СИСТЕМИ

АВТОМАТИКА,
ВИМІРЮВАННЯ
ТА КЕРУВАННЯ

ДИНАМІКА, МІЦНІСТЬ
ТА ПРОЕКТУВАННЯ
МАШИН І ПРИЛАДІВ

ДЕРЖАВА
ТА АРМІЯ

ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКА.
ІНЖЕНЕРІЯ ДОВКІЛЛЯ.
АВТОМАТИЗАЦІЯ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

ВІСНИК

НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Видається з 1964 р.

№ 808

КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ПРОЕКТУВАННЯ ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

Відповідальний редактор – проф., д-р техн. наук М. В. Лобур

Львів
Видавництво Львівської політехніки
2014

Вісник Національного університету "Львівська політехніка" "Комп'ютерні системи проектування. Теорія і практика" входить у перелік видань ВАК, в яких друкуються матеріали дисертаційних робіт у галузі технічних наук.

У віснику розглянуто питання теорії і практики моделювання складних об'єктів процесів і систем, а також розробки та використання програмно-технічних засобів автоматизованого проектування.

Для наукових працівників, інженерів, аспірантів і студентів старших курсів, а також спеціалістів-розробників і користувачів комп'ютерних систем проектування.

*Рекомендувала Вчена рада Національного університету "Львівська політехніка"
(протокол № 69 від 25.02.2014 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. Лобур Михайло Васильович (відп. ред.);

канд. техн. наук, доц. Ткаченко Сергій Петрович (заст. відп. ред.);

канд. техн. наук, асист. Кривий Ростислав Зіновійович (відп. секретар);

д-р техн. наук, проф. Мандзій Богдан Андрійович;

д-р фіз.-мат. наук, проф. Кособуцький Петро Сидорович;

д-р техн. наук, проф. Тимощук Павло Володимирович;

д-р техн. наук, проф. Теслюк Василь Миколайович;

канд. техн. наук, доц. Матвійків Олег Михайлович;

д-р техн. наук, проф. Головка Володимир, Білоруський державний університет інформатики та радіоелектроніки, Мінськ, Білорусь;

д-р техн. наук, проф. Ланцов Володимир, Владимирівський національний університет, Владимир, Росія;

д-р техн. наук, проф. Коваль Януш, Гірничо-металургійна академія імені Станіслава Сташиця, Краків, Польща;

д-р техн. наук, Тадеуш Камішінські, Гірничо-металургійна академія імені Станіслава Сташиця, Краків, Польща;

д-р техн. наук, проф. Войцех Батко, Гірничо-металургійна академія імені Станіслава Сташиця, Краків, Польща;

д-р техн. наук, проф. Євген Яцишин, Варшавська політехніка, Варшава, Польща;

д-р техн. наук, проф. Анджей Якуб'як, Варшавська політехніка, Варшава, Польща;

д-р техн. наук, Роберт Залевські, Варшавська політехніка, Варшава, Польща;

д-р техн. наук, проф. Єжи Байковські, Варшавська політехніка, Варшава, Польща;

д-р техн. наук, Яцек Голенб'ювські, Політехніка Лодзька, Лодзь, Польща;

д-р техн. наук, проф. Анджей Наперальські, Політехніка Лодзька, Лодзь, Польща;

д-р техн. наук, проф. Ян Джюбан, Вроцлавська політехніка, Вроцлав, Польща;

д-р техн. наук, проф. Іво В. Рангелов, Технічний університет Ільменау, Ільменау, Німеччина.

Адреса редколегії

Національний університет "Львівська політехніка"

вул. С. Бандери, 12, 79013, Львів-13

Кафедра САПР, тел/факс 032-258-26-74

<http://iknit.lp.edu.ua/CAD>

<i>Parkhomenko A., Gladkova O.</i> Complex Requirements Analysis for the High-Level Design of Embedded Systems	3
<i>Tymoshchuk P.</i> Internet Information Retrieval, Parallel Sorting, and Rank-Order Filtering Based on Dynamical Neural Circuits of Maximal Value Signal Identification Among Discrete-Time Signals	10
<i>Livchak P., Kosoboutskyy P.</i> High-Field Strength the Sources Based on Tilted Pulse Front Pumping: Operation Principle and Perspectives	15
<i>Pasyeka M., Yurchak I.</i> Designing the Conceptual Model of the Management of Higher Education the Basis of Information and Interperating Web Technologies	21
<i>Nevlyudov I., Evseev V., Milyutina S.</i> Program Project Development Life Cycle Model	26
<i>Kolesnyk K., Kretovykh N., Ziaei M.</i> Automatic Quadrilateral Mesh Generation for Non-Circular Shaft Profiles	30
<i>Andriychuk M.</i> Modeling the Electromagnetic Wave Scattering by Small Impedance Particle	36
<i>Vysotska V.</i> Generative Regular Grammars Application to Modeling the Semantics of Sentences in Natural Language	43
<i>Mazur V.</i> Improvement of City Traffic Network Based on an Analysis of its Features	56
<i>Marikutsa U., Narushynska O.</i> Designing Multi-Sensory System for Monitoring Gas	60
<i>Stekh Y., Lobur M., Artsibasov V., Chystjak V.</i> Fuzzy Model for Recommender Systems	64
<i>Karkulovskyy B., Karkulovskyy V., Bolshevskyy R.</i> Simulation of Mechanical Components Integrated Accelerometers	68
<i>Walus Konrad J., Krawiec P., Polasik J., Markiewicz F., Ciešlik M., Adamiec Jaroslaw M.</i> Effect of Impact Velocity in the Roadblock on the Spatial Arrangement of Acceleration of the Vehicle Body	71
<i>Melnyk M., Kernyskyy A., Lobur M., Zajac P., Szermer M., Maj C., Zabierowski W.</i> Optimization of Microelectric Actuator Design Using Golden Section Search to Get the Defined Output Characteristics	77
<i>Pukach A., Dupak B.</i> Development of Model, Based on Petri Nets, for the Planning Stage of Robotic Systems Design System	85
<i>Tkachenko S., Kulpa R., Havryshko V.</i> Educational Programs for Calculating the Parameters of MemS Using Cloud Computing	91
<i>Zayats A., Romaniuk A.</i> Creation of the Annotated Text Corpus for Automatic Recognition of Semantic Relations Within Named Entities	95

Збірник наукових праць

ВІСНИК

Національного університету
“Львівська політехніка”

Видається з 1964 р.

№ 808

КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ПРОЕКТУВАННЯ *ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА*

Редактор *Анна Весній*
Комп'ютерне верстання *Наталії Максимюк*
Художник-дизайнер *Маріанна Рубель-Кадирова*

Здано у видавництво 23.02.2015. Підписано до друку 20.03.2015.
Формат 60×84¹/₈ Папір офсетний. Друк на різнографі.
Умовн. друк. арк. 11,8. Обл.-вид. арк. 11,5.
Наклад 100 прим. Зам. 150041.

Видавець і виготівник: Видавництво Львівської політехніки
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4459 від 27.12.2012 р.

бул. Ф. Колесси, 4, Львів, 79013
тел. +380 32 2582146, факс +380 32 2582136
vlp.com.ua, ел. пошта: vmr@vlp.com.ua