

ISSN 2707-2916

Editor-in-Chief
Adrian Nakonechnyi

Automation, Measuring and Management

**Автоматика, вимірювання
та керування**

Volume 1 • Number 1



LITTERIS ET ARTIBVS

Founder and Publisher
Lviv Polytechnic
National University

2 0 1 9

Automation, Measuring and Management

Volume 1 • Number 1

2 0 1 9

Editorial Board

Editor-in-Chief:

Prof. **Adrian Nakonechnyi**, Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Deputy Editor-in-Chief:

Prof. **Ihor Buchma**, Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Executive Secretary:

Prof. **Zynoviy Mychuda**, Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Prof. **Mechyslav Zaiants**, Poland

Prof. **Vitold Kinzner**, Kanada

Prof. **Potr Kulchytski**, Poland

Prof. **Liubomyr Petryshyn**, Poland

Prof. **Volodymyr Samoty**, Poland

Prof. **Volodymyr Khoma**, Poland

Prof. **Zbigniew Shchesniak**, Poland

Prof. **Mykhailo Dorozhovets**, Ukraine

Prof. **Valeriy Dudykevych**, Ukraine

Prof. **Orest Ivakhiv**, Ukraine

Prof. **Volodymyr Maksymovych**, Ukraine

Prof. **Anatoliy Melnyk**, Ukraine

Prof. **Mykola Mykyichuk**, Ukraine

Prof. **Ihor Mykytyn**, Ukraine

D.Sc., Assoc. Prof. **Leonid Moroz**, Ukraine

D.Sc., Assoc. Prof. **Markiyan Nakonechnyi**, Ukraine

Prof. **Pylip Skoropad**, Ukraine

Prof. **Bohdan Stadnyk**, Ukraine

Prof. **Sviatoslav Yatsyshyn**, Ukraine

Редакційна колегія

Головний редактор:

д-р техн. наук, проф. **Адріан Наконечний**,

Національний університет "Львівська політехніка", Україна

Заступник головного редактора:

д-р техн. наук, проф. **Ігор Бучма**,

Національний університет "Львівська політехніка", Україна

Відповідальний секретар:

д-р техн. наук, проф. **Зиновій Мичуда**,

Національний університет "Львівська політехніка", Україна

проф. **Мечислав Зайонц**, Польща

проф. **Вітольд Кінзнер**, Канада

проф. **Пьотр Кульчицкі**, Польща

проф. **Любомир Петришин**, Польща

проф. **Володимир Самотий**, Польща

проф. **Володимир Хома**, Польща

проф. **Збігнев Щесняк**, Польща

д-р техн. наук, проф. **Михайло Дорожовець**, Україна

д-р техн. наук, проф. **Валерій Дудикевич**, Україна

д-р техн. наук, проф. **Орест Івахів**, Україна

д-р техн. наук, проф. **Володимир Максимович**, Україна

д-р техн. наук, проф. **Анатолій Мельник**, Україна

д-р техн. наук, проф. **Микола Микийчук**, Україна

д-р техн. наук, проф. **Ігор Микитин**, Україна

д-р техн. наук, доц. **Леонід Мороз**, Україна

д-р техн. наук, доц. **Маркіян Наконечний**, Україна

д-р техн. наук, проф. **Пилип Скоропад**, Україна

д-р техн. наук, проф. **Богдан Стадник**, Україна

д-р техн. наук, проф. **Святослав Яцишин**, Україна

Founder and Publisher

Lviv Polytechnic National University

Address for contacts:

Lviv Polytechnic National University
12, S. Bandery Str., Lviv, 79013, Ukraine
z_mychuda@ukr.net

Lviv Polytechnic Publishing House

4, F. Kolessy Str., Lviv, 79013, Ukraine
Tel.: +38 032 258 2242
vlp@vlp.com.ua; http://vlp.com.ua

Printing Center of Lviv Polytechnic Publishing House

4, F. Kolessy Str., Lviv, 79013, Ukraine
Tel.: +38 032 258 2242

© Lviv Polytechnic National University, 2019



Науковий журнал
"Автоматика,
вимірювання та керування"
№ 1 (1) • 2019

Виходить один раз на рік з 2019 року
<http://science.lpnu.ua/amm>

Засновник і видавець

Національний університет "Львівська політехніка"

Науковий журнал "Автоматика, вимірювання та керування"
є правонаступником видання

Вісник Національного університету "Львівська політехніка",
Серія: "Автоматика, вимірювання та керування"

Входить до переліку наукових фахових видань
(хімічні та технічні науки), затвердженого МОН України

Контактна адреса:

Національний університет "Львівська політехніка"
вул. С. Бандери, 12, Львів, 79013, Україна
z_mychuda@ukr.net

Мови видання українська та англійська.

Свідоцтво про державну реєстрацію
№ 24156-13996 Р від 01.10.2019 р.

Рекомендувала Вчена рада
Національного університету
"Львівська політехніка"
(протокол № 52 від 26.02.2019 р.)

© Національний університет "Львівська політехніка", 2019



ISSN 2707-2916

ЗМІСТ

- 1 Бучма І. М.**
Вихрострумний метод та структура апаратних засобів для пошуку локальних провідних тіл в зоні автошляхопроводу
- 7 Мичуда З. Р., Мичуда Л. З., Єлісеєва Г. С., Юськів Б. О.**
Логарифмічні аналого-цифрові перетворювачі із змінною основою логарифму. Вибір основи
- 19 Наконечний А. Й., Мозола Д. М.**
Оцінка температури об'єктів на основі їх шумових характеристик з вейвлет перетворенням сигналів
- 25 Дзелендзяк У. Ю., Самотий В. В., Палюшок В. О.**
Розроблення інтерактивного веб-додатку з використанням нереляційної бази даних
- 32 Кинаш Ю. Є., Кухар Ю. П., Мицишин В. М.**
Розробка мережевого чату з елементами захисту повідомлень
- 39 Мороз Л., Гринчишин А., Горячий О.**
Проста модифікація алгоритму швидкого обчислення зворотного квадратного кореня для чисел з рухомою комою одинарної точності
- 46 Вітер О. С., Лагун І. І., Лагун Я. А.**
Особливості побудови мікроконтролерних систем цифрового опрацювання сигналів
- 53 Кинаш Ю. Є., Петрушинський О. О., Мицишин В. М.**
Розроблення рекомендаційної системи підбору фільмів
- 59 Гаранюк П. І., Гаранюк І. П.**
Засоби вимірювання постійного струму на основі квантових магнітометричних сенсорів
- 66 Іванюк О. О., Влах-Вигриновська Г. І., Ковела І. М., Доманський В. М.**
АСУ ТП ректифікаційної колони регенерації спирту з ПІД-регуляторами
- 72 Мокренко П. В., Партола В. В.**
Блок приймача бездротової охоронної системи
- 80 Реферати**

CONTENTS

- 1 Buchma I.**
The eddy-current method and structure of hardware for search of a conductive body in a zone of highway
- 7 Mychuda Z., Mychuda L., Yelisieieva H., Yuskiv B.**
Logarithmic ADCs with variable basis to logarithm. choice of basis
- 19 Nakonechnyy A., Mozola D.**
Object temperature estimation based on their noise characteristics with wavelet signal transform
- 25 Dzelendzyak U., Samotyy V., Palyushok V.**
Development of interactive web application using non-relational database
- 32 Kynash Yu. E., Kuhar Yu. P., Myshchyshyn V. M.**
Develop a network chat with message security features
- 39 Moroz L., Hrynychshyn A., Horiachyy O.**
A simple modification of the fast inverse square root calculation algorithm for single-precision floating-point numbers
- 46 Viter O. S., Lagun I. I., Lagun Y. A.**
The features of microcontroller systems of digital signal processing
- 53 Kynash Yu. E., Petrushynsky O. O., Myshchyshyn V. M.**
Development of a movie selection system
- 59 Garaniuk P., Garaniuk I.**
Measures of measurement of constant current on the basis of quantum magnetometric sensors
- 66 Ivaniuk O. O., Vlach-Vyhrynovska H. I., Kovala I. M., Domanskyi V. M.**
ACS TP rectification column of alcohol regeneration with PID controllers
- 72 Mokrenko P., Partola V.**
Receiver unit wireless security system
- 80 ABSTRACTS**