

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ**

**ВИМІРЮВАЛЬНА  
ТЕХНІКА  
ТА МЕТРОЛОГІЯ**

**МІЖВІДОМЧИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЗБІРНИК**

*Відповідальний редактор – проф., д-р техн. наук Б.І. Стадник*

**Видається з 1965 року**

**Випуск 73**

Львів  
Видавництво Львівської політехніки  
2012

УДК 621.317

*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 № 13126-2010Р від 13.08.2007 р.*

**Редакційна колегія:**

<b>Богдан Стадник,</b>	проф., д-р техн. наук, директор Інституту комп'ютерних технологій, автоматики та метрології, Національний університет "Львівська політехніка" (відповідальний редактор);
<b>Валерій Дудикевич,</b>	проф., д-р техн. наук, Національний університет "Львівська політехніка" (заступник відповідального редактора);
<b>Михайло Дорожовець,</b>	проф., д-р техн. наук, Національний університет "Львівська політехніка" (відповідальний секретар);
<b>Феодосій Гриневич,</b>	проф., д-р техн. наук, академік НАН України, Інститут електродинаміки (Київ);
<b>Ярослав Луцик,</b>	проф., д-р техн. наук, Національний університет "Львівська політехніка";
<b>Орест Івахів,</b>	проф., д-р техн. наук, Національний університет "Львівська політехніка";
<b>Адам Ковальчик,</b>	проф., д-р техн. наук, Ряшівська політехніка (Польща);
<b>Василь Паракуда,</b>	доц., канд. техн. наук, Державний науково-дослідний інститут "Система";
<b>Ігор Руженцев,</b>	проф., д-р техн. наук, Харківський національний університет радіоелектроніки;
<b>Леонід Назаренко,</b>	проф., д-р техн. наук, ДНВО "Метрологія" (Харків);
<b>Євген Пістун,</b>	проф., д-р техн. наук, Національний університет "Львівська політехніка";
<b>Петро Столярчук,</b>	проф., д-р техн. наук, Національний університет "Львівська політехніка";
<b>Євген Володарський,</b>	проф., д-р техн. наук, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут";
<b>Ігор Курітник,</b>	проф., д-р техн. наук, Університет у Бельсько-Бяла (Польща);
<b>Василь Друзюк,</b>	канд. техн. наук, ДЦСМС;
<b>Олександр Гук,</b>	канд. техн. наук, Генеральний директор НВО "Термоприлад" імені В.І. Лаха
<b>Анатолій Саченко,</b>	проф., д-р техн. наук, Тернопільський національний економічний університет

**Адреса редколегії:**

*Національний університет "Львівська політехніка",*

*вул. С. Бандери, 12, 79013, Львів-13*

*E-mail: ivt@polynet.lviv.ua*

# ЗМІСТ

## ОПРАЦЮВАННЯ ТА ПЕРЕТВОРЕННЯ ВИМІРЮВАЛЬНИХ СИГНАЛІВ

<i>Богдан Стадник, Юрій Хома.</i> Дослідження ефективності віконного згладжування для покращення точності частотного аналізатора імпедансу.....	3
<i>Роман Кочан.</i> Метрологічне забезпечення АЦП, оснащених підсистемою метрологічної самоперевірки .....	11

## ЗАСОБИ ВИМІРЮВАНЬ ЕЛЕКТРИЧНИХ І МАГНІТНИХ ВЕЛИЧИН

<i>Юрій Кривенчук, Ігор Микитин, Олег Сегеда.</i> Вимірювання електричного опору мікророзмірних об'єктів .....	19
<i>Михайло Дорожовець, Юлія Волкова.</i> Метрологічна перевірка систем збирання даних вимірювальних електричних томографічних систем .....	22

## ЗАСОБИ ВИМІРЮВАНЬ ТЕПЛОВИХ ВЕЛИЧИН

<b>Богдан Гриневич.</b> Особливості визначення температури об'єктів за спектральною густиною потужності власного випромінювання в оптичному діапазоні.....	26
<i>Олег Сегеда, Святослав Яцишин, Юрій Кривенчук.</i> Метод комбінаційного розсіювання світла в термометрії поверхні мікрооб'єктів .....	28
<i>Марта Микитин.</i> Засади створення інтелектуального термометра.....	32
<i>Наталія Гоц, Олександр Борозенець.</i> Аналіз напрямів розвитку визначення одиниці термодинамічної температури Кельвін.....	37
<i>Сергій Прохоренко, Катерина Кашипор, Ігор Микитин, Кінга Мац, Мар'юш Возний, Андрій Панас.</i> Оцінювання рівня неоднорідності матеріалу шляхом аналізу теплового відгуку на вузькозонне теплове збудження .....	41
<i>Леонід Жуков, Андрей Корниенко, Александр Богдан, Виталий Крупник, Людмила Крупник, Валерий Писаренко, Валерий Костановский.</i> Инновационные технологии многоцветовой термометрии .....	45

## ВИМІРЮВАННЯ НЕЕЛЕКТРИЧНИХ ВЕЛИЧИН

<i>Олександр Васілевський.</i> Засіб вимірювання динамічного моменту електромоторів та аналіз його точності .....	52
<i>Федір Матіко, Віталій Роман, Роман Федоришин.</i> Порівняльний аналіз методів визначення швидкості звуку.....	56

## БІОМЕДИЧНІ ВИМІРЮВАННЯ ТА ПРИЛАДИ

<i>Максим Головнюв, Пилип Скоропад.</i> Перспективи застосування термометрів випромінювання у медицині .....	63
--	----

**ВИМІРЮВАЛЬНІ ПЕРЕТВОРЮВАЧІ**

<i>Михайло Дорожовець, Антон Пригородський.</i> Підвищення точності коефіцієнта підсилення різницевого підсилювача методом динамічного підсилення.....	68
<i>Євген Походило, Марта Леськів.</i> Дослідження впливу ємності подвійного шару на інформативні параметри імітансних сенсорів .....	76
<i>Володимир Котлярів, Пилип Скоропад.</i> Перспективи застосування термоперетворювачів на базі термочутливих кварцових резонаторів .....	79
<i>Зенон Готра, Роман Голяка, Іван Гординюк, Тетяна Марусенкова, Вікторія Ільканич.</i> Енергоефективний гальваномагнітний сенсорний пристрій з високою електромагнітною завадостійкістю.....	87
<i>Олег Куцевол, Микола Куцевол, Василь Петрук.</i> Ємнісний вологомір .....	95
<i>Євген Походило, Степан Остапчак.</i> Аналіз похибок перетворювача “адмітанс-напруга” для засобів вимірювання відносних показників якості .....	97

**МЕТРОЛОГІЯ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ**

<i>Василь Мотало.</i> Аналіз точності визначення рівня якості продукції з використанням віртуальної міри якості.....	100
<i>Тарас Бойко.</i> Обґрунтування застосування коефіцієнтів вагомості для кваліметричної оцінки партії продукції.....	110
<i>Наталія Сусол, Віктор Куць.</i> Методи контролю якості технологічних операцій виготовлення кулінарної продукції.....	113
<i>Наталія Гоц, Володимир Мельник.</i> Застосування математичного апарату нечіткої логіки в кваліметрії.....	117
<i>Олеся Чабан, Лариса Юзевич.</i> Нормативні вимоги щодо захисту магістральних трубопроводів від корозії.....	122
<i>Наталія Гоц.</i> Основні напрями вдосконалення термінологічної бази термометрії випромінювання.....	127
<i>Оксана Бойко, Олеся Чабан.</i> Аналіз нормативно-правового забезпечення якості вищої освіти у вищих навчальних закладах .....	133

**ПРОБЛЕМИ ВИМІРЮВАНЬ В НАРОДНОМУ ГОСПОДАРСТВІ**

<i>Петро Столярчук, Оксана Шпак, Роман Янович.</i> Результати експериментальних досліджень показників якості дизельного палива і рослинної олії електричним методом .....	136
<i>Петро Столярчук, Соломія Остап'юк.</i> Аналіз виробництва молока та перспективи оцінювання його якості та безпеки за міжнародною системою НАССР .....	141
<i>Роман Джала, Володимир Юзевич.</i> Дослідження руйнування сталі в сірководневих середовищах .....	147
<i>Олег Куцевол, Микола Куцевол, Володимир Кучерук.</i> Дослідження поляризаційних ефектів і діелектричних втрат в зерні .....	150
<b>ДО ВІДОМА АВТОРІВ!</b> .....	153

Збірник наукових праць

**ВИМІРЮВАЛЬНА  
ТЕХНІКА  
ТА МЕТРОЛОГІЯ**

**МІЖВІДОМЧИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЗБІРНИК**

*Видається з 1965 року*

Випуск 73

Редактор *Оксана Чернигевич*  
Комп'ютерне верстання *Наталії Максимюк*  
Художник-дизайнер *Уляна Келеман*

Здано у видавництво 22.08.2012. Підписано до друку 28.09.2012.  
Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Папір офсетний. Друк на різнографі.  
Умовн. друк. арк. 18,1. Обл.-вид. арк. 18,1.  
Наклад 100 прим. Зам. 120799.

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: vmr@vlp.com.ua