

**ЗАСНОВНИК**

Національний науковий центр  
"ІНСТИТУТ МЕТРОЛОГІЇ"

Журнал зареєстрований у Державному комітеті телебачення і радіомовлення України.

Свідоцтво про державну реєстрацію серія КВ №10669 від 25 листопада 2005 р.

Журнал зареєстрований у Вищій атестаційній комісії (ВАК) України Постановою президії ВАК від 11 вересня 1997 р. № 27.

**Адреса редакції:**  
61002, Харків,  
вул. Миросицька, 42,  
ННЦ "Інститут метрології"

**Телефон:** (057) 704-98-43  
**Факс:** (057) 700-34-47  
**e-mail:**  
[journal@metrology.kharkov.ua](mailto:journal@metrology.kharkov.ua)

Журнал видається з 1995 р.

**Зміст**



**Загальна та законодавча метрологія**

*Г.С.Сидоренко, Ю.Ф.Павленко.* О переопределениях основных единиц СИ и их последствиях для метрологии в области электричества и магнетизма..... 3

*В.І.Карташев, Ю.В.Кузьменко, Н.Ф.Московська.* Про стан обліку енергетичних ресурсів при наданні житлово-комунальних послуг та механізми його вдосконалення..... 10



**Вимірювання електричних та магнітних величин**

*М.Н.Сурду, А.А.Ахмадов, С.А.Ахмадов, С.Н.Курсин, А.Л.Ламеко, М.Я.Мухаровский.* Прецизионный компаратор для воспроизведения единицы индуктивности и передачи ее размера в диапазоне значений ..... 14

*В.В.Аникин, О.И.Коробчанская, В.Л.Постникова.* Метрология и автоматизированные системы коммерческого учета электроэнергии. Проблемы и пути их решения ..... 23



**Вимірювання в радіоелектроніці**

*В.М.Волков, О.Б.Зайченко.* Погрешности многозондовых микроволновых мультиметров с эквидистантными датчиками ..... 26



**Вимірювання теплофізичних величин та температури**

*А.С.Жигров, В.Ю.Луценко, Ю.С.Оселедчик.* Экспериментальное исследование датчика температуры с коммутационным преобразованием термо-ЭДС ..... 29



**Вимірювання оптичних та оптико-фізичних величин**

*А.Д.Купко.* Контроль координат цветности дорожных знаков... 37

*А.И.Расчектаева.* Обеспечение единства измерений мощности и времени распространения оптического излучения в волоконно-оптических системах..... 43



**Вимірювання геометричних величин**

*А.В.Омельченко, В.С.Купко, С.Б.Ковшов, И.В.Лукин.* Метод рандомизации при измерениях с применением цифровых устройств..... 49



**Вимірювання потоку, витрат, рівня, об'єму речовин та тиску**

*Г.Ю.Народницкий, Е.Ф.Сухомлинов.* Погрешность определения вместимости эталонных мерников 1-го разряда на государственном первичном эталоне единицы объёма жидкости ... 54



**На допомогу метрологу-практику**

*Г.К.Ленюк.* Визначення похибки вимірювання при невідомій аналітичній залежності функції виходу від параметрів входу ... 59

Об'ява щодо придбання "Покажчика нормативних документів з метрології, чинних в Україні" ..... 60



**Інформація**

13-та Конференція Міжнародної організації законодавчої метрології та 43-тє засідання Міжнародного комітету законодавчої метрології..... 61

13-тє засідання Ради Президента СООМЕТ ..... 64

5-е заседание Технического комитета КООМЕТ ТК 1.4 "Расходометрия"..... 65

28-е заседание научно-технической комиссии по метрологии... 66

Перелік статей та інших матеріалів, опублікованих в "Українському метрологічному журналі" у 2008 році ..... 67

Пакет методик розрахунку невизначеності вимірювань ..... 71

До відома авторів ..... 72

Головний редактор:

Г.С.Сидоренко, канд. техн. наук, доц.

Заступник головного редактора,  
науковий редактор:

Ю.Ф.Павленко, д-р техн. наук, проф.

Відповідальний секретар:

Л.Д.Камишанова

Редакційна колегія:

В.Б.Большаков, д-р техн. наук,  
ст. наук. співр.

О.М.Величко, д-р техн. наук, доц.

Л.М.Віткін, канд. техн. наук.

В.Ф.Кленіков, д-р фіз.-мат. наук,  
проф., чл.-кор. НАНУ

М.І.Кравченко, канд. фіз.-мат. наук,  
ст. наук. співр.

Б.Ф.Марков, канд. техн. наук, доц.

М.Я.Мухаровський

Л.А.Назаренко, д-р техн. наук, проф.

П.І.Неєжмаков, канд. техн. наук

В.В.Паракуда, канд. техн. наук, доц.

О.В.Прокопов, д-р фіз.-мат. наук,  
ст. наук. співр.

І.В.Руженцев, д-р техн. наук, проф.

В.С.Соловійов, д-р техн. наук, проф.

Б.І.Стадник, д-р техн. наук, проф.

Ю.М.Туз, д-р техн. наук, проф.

С.Т.Черепков, канд. техн. наук, доц.

В.М.Чинков, д-р техн. наук, проф.

Журнал рекомендовано до друку  
науково-технічною радою  
ННЦ "Інститут метрології"  
(протокол № 11 від 18.12.2008 р.).

Оригінал-макет для прямого  
репродукування виготовлено редакційно-  
видавничою групою "Українського  
метрологічного журналу"

Технічний редактор Л.Д.Камишанова

Коректор О.І.Бобикіна

Комп'ютерна верстка і дизайн

О.А.Пустовойтовська

Підписано до друку 24.12.2008 р.  
Формат 60×84/8. Офсетний друк.  
Ум.-друк. арк. 7,8. Обл.-вид. арк. 7,3.  
Тираж 400 прим.

Надруковано в ХФ ДП "УкрНДНЦ"  
61002, м. Харків, вул. Миросицька, 40

## Contents

### General and legislative metrology

**G.S.Sidorenko, Yu.F.Pavlenko.** About redefinition of the base SI units and its consequences for metrology in electricity and magnetism..... 3

**V.I.Kartashev, Yu.V.Kuzmenko, N.F.Moskowska.** About condition of book-keeping of energy sources by housing and communal services and mechanism of its improvement..... 10

### Measurements of electric and magnetic parameters

**M.N.Surdu, A.A.Akhmadov, S.A.Akhmadov, S.N.Kursin, A.L.Lameko, M.Ya.Muharovskiy.** Precision comparator for reproducing and transferring inductive impedance units ..... 14

**V.V.Anikin, O.I.Korobchanskaya, V.L.Postnikova.** Metrology and automated system for commercial accounting of electricity. Problems and solutions ..... 23

### Measurements in radioelectronics

**V.M.Volkov, O.B.Zaychenko.** Errors of multiprobe microwave multimeters with equidistant sensors ..... 26

### Thermophysical and temperature measurements

**A.S.Zhagrov, V.Yu.Lutsenko, Yu.S.Oseledchik.** Experimental study of temperature sensor with interconnect conversion of thermal EMF..... 29

### Measurements of optical and optical-physical values

**A.D.Kupko.** Control of chromaticity coordinates for road signs .... 37

**A.I.Raschektayeva.** Traceability of power and time of optical radiation propagation in fibre-optic systems ..... 43

### Measurements of geometrical values

**A.V.Omelchenko, V.S.Kupko, S.B.Kovshov, I.V.Lukin.** Randomization method in measurements with digital devices..... 49

### Measurements of flow, consumption, level, volume of substance and pressure

**G.Yu.Narodnitskiy, Ye.F.Suhomlinov.** Error of determining capacity of first-class standard gauges on national primary measurement standard of unit of liquid volume ..... 54

### For help to a practical metrologist

**G.K.Lenjuk.** The determination of measurement error at unknown analytical dependence of output function on input parameters..... 59

Announcement about the availability of "The Index of Normative Documents on Metrology Valid in Ukraine" ..... 60

### Information

13<sup>th</sup> Conference of International organization on legal metrology and 43<sup>rd</sup> meeting of International committee on legal metrology.... 61

13<sup>th</sup> meeting of COOMET President's Council ..... 64

5<sup>th</sup> meeting of COOMET Technical Committee TC 1.4 "Flow"..... 65

28<sup>th</sup> meeting of scientific and technical commission on metrology ... 66

The list of articles and other materials published in "Ukrainian metrological journal" in 2008 ..... 67

Set of procedures for calculating measurement uncertainty ..... 71

For author's attention ..... 72