

**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:**  
ННЦ “Інститут метрології”,  
вул. Миросицька, 42,  
м.Харків, 61002

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

**Зміст**



**Загальна та законодавча метрологія**

*А.И.Шевченко.* Взаимосвязь сфер метрологии, испытаний и качества..... **3**



**Вимірювання часу та частоти**

*О.В.Коцар, В.М.Романько.* Методы та засоби синхронізації вимірювань під час диференційованого обліку електричної енергії в оптовому ринку електроенергії України ..... **8**



**Вимірювання в радіоелектроніці**

*Ю.Ф.Павленко, В.Д.Красовський, В.І.Озар, Т.М.Голякова.* Новый державний первинний еталон одиниці коефіцієнта гармонік ..... **17**

*В.Н.Чинков.* Исследование метода контрольных проверок при метрологическом обеспечении средств измерений с учетом ошибок первого и второго рода ..... **24**



**Вимірювання оптичних та оптико-фізичних величин**

*Е.П.Тимофеев.* Разработка и исследование калориметрического измерителя энергетических характеристик лазерного излучения ..... **27**

*В.М.Кузьмичёв, С.В.Погорелов, Б.В.Сафронов, В.П.Балкашин, И.А.Приз.* Калибровка двухрешётчатого болометрического измерителя параметров лазерного излучения ..... **31**



**Вимірювання механічних величин**

*Т.В.Быкова, Г.А.Черепашук.* Повышение точности тензометрических измерительных преобразователей в динамических режимах с использованием аппарата вейвлет-преобразования .. **35**



**Вимірювання геометричних величин**

*С.Б.Ковшов, В.С.Купко, І.В.Лукін.* Особенности технологии створення засобів для лінійних вимірювань у нанометровому діапазоні ..... **42**



**Інформаційні технології та системи**

*В.В.Хижняк, С.В.Герасимов, И.Е.Бакулин.* Метод оптимизации измеряемых параметров сложных технических комплексов на основе атрибутированного бинарного дерева ..... **45**



**Метрологія у військовій галузі**

*В.П.Середній, В.І.Озар, Т.М.Голякова, О.М.Дзябенко, А.Б.Гаврилов, В.С.Спренне, Ю.О.Крихтін.* Результаты державних приймальних випробувань військового вторинного еталона одиниці потужності електромагнітних коливань у хвилеводних трактах у діапазоні частот від 37,5 ГГц до 78,33 ГГц ..... **50**



**Міжнародне співробітництво**

*П.И.Нежмаков, Г.С.Сидоренко.* Деятельность региональной метрологической организации СООМЕТ по обеспечению международного признания национальных эталонов и систем менеджмента качества национальных метрологических институтов ... **56**



**Інформація**

44-те засідання Міжнародного комітету законодавчої метрології ..... **63**

23-е заседание JCRB и Международный семинар “10 лет Соглашению СИМ МРА: результаты и перспективы сотрудничества” ..... **64**

14-е заседание Совета Президента СООМЕТ ..... **64**

Заседание Технического комитета СООМЕТ ТК 1.10 “Термометрия и теплофизика” ..... **66**

30-е заседание научно-технической комиссии по метрологии ... **68**

6-й Международный научно-технический семинар “Неопределенность в измерениях: научные, прикладные, нормативные и методические аспекты” (UM-2009) ..... **69**

10-е заседание Рабочей группы в области измерений геометрических величин при Совете метрологов Госпотребстандарта Украины ..... **70**

Перелік статей та інших матеріалів, опублікованих в “Українському метрологічному журналі” у 2009 році ..... **71**

Оголошення про набір на курси підвищення кваліфікації фахівців ..... **75**

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, канд. техн. наук

Л.А.Назаренко, д-р техн. наук, проф.

П.І.Несєжмаков, 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 № 10 від 11.12.2009 р.).

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

Літературний редактор Л.Д.Камишанова

Коректор О.І.Бобикіна

Комп'ютерна верстка і дизайн

О.А.Пустовойтовська

Підписано до друку 28.12.2009 р.  
Формат 60×84/8. Офсетний друк.  
Ум.-друк. арк. 7,8. Обл.-вид. арк. 7,3.  
Тираж 400 прим.

Надруковано в ННЦ "Інститут метрології"  
вул. Мироносицька, 42, м. Харків, 61002

## Contents

### General and legislative metrology

*A.I.Shevchenko.* Interrelation of metrology, testing and quality spheres..... 3

### Time and frequency measurements

*O.V.Kotsar, V.M.Romanko.* Methods and means of synchronization of measurements during differential accounting of electricity in wholesale electricity market of Ukraine ..... 8

### Measurements in radioelectronics

*Yu.F.Pavlenko, V.D.Krasovskiy, V.I.Ogar.* New state primary measurement standard of the unit of harmonics coefficient ..... 17

*V.N.Chinkov.* Research of method of control testing in metrological assurance of measuring instruments taking into account errors of the first and second class..... 24

### Measurements of optical and optical-physical values

*Ye.P.Tymofeyev.* Development and research of calorimeter instrument for energy characteristics of laser radiation ..... 27

*V.M.Kuzmichyev, S.V.Pogorelov, B.V.Safronov, V.P.Balkashin, I.A.Priz.* Calibration of double-grid bolometer detector for laser emission parameters ..... 31

### Measurements of mechanical values

*T.V.Bykova, G.A.Cherepashchuk.* Increasing the accuracy of tensometric measuring transducers in dynamical regimes using wavelet-transforming apparatus ..... 35

### Measurements of geometrical values

*S.B.Kovshov, V.S.Kupko, I.V.Lukin.* Peculiarities of linear meters technology in nanometric range ..... 42

### Information technologies and systems

*V.V.Khizhnyak, S.V.Gerasimov, I.Ye.Bakulin.* Optimization method for measured parameters of complex technical sets based on attributed binary tree ..... 45

### Metrology in the military field

*V.P.Seredny, V.I.Ogar, T.M.Golyakova, O.M.Dzyabenko, A.B.Gavrilov, V.S.Sprenne, Yu.O.Krykhtin.* State acceptance testing results of military reference standard of electromagnetic oscillation power unit in wave-guide paths in frequency range of 37.5 GHz up to 78.33 GHz ..... 50

### International cooperation

*P.I.Neyezhnikov, G.S.Sydorenko.* Activities of the Regional Metrology Organization COOMET on assuring the international recognition of national measurement standards and quality management systems of national metrology institutes ..... 56

### Information

44<sup>th</sup> meeting of the International Committee for Legal Metrology (CIML)..... 63

23<sup>rd</sup> meeting of JCRB and International Seminar "10 years of the CIPM MRA: Results and prospects of cooperation" ..... 64

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

Meeting of COOMET Technical Committee TC 1.10 Thermometry and Thermal Physics..... 66

30<sup>th</sup> meeting of the Scientific and Technical Commission for Metrology..... 68

6<sup>th</sup> International Scientific and Technical Seminar "Measurement uncertainty: Scientific, applied, normative and procedural aspects".... 69

10<sup>th</sup> meeting of the Working Group for Geometric Quantity Measurements of the Metrologists Council of Gospotrestandart of Ukraine..... 70

The list of articles and other materials published in "Ukrainian metrological journal" in 2009 ..... 71

Enrolment for proficiency level raising courses ..... 75