

**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. Мироносицька, 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**

*Л.М.Красоха, П.І.Неєжмаков, А.Є.Олійник, Т.А.Панасенко, О.В.Прокопов, В.М.Романько, О.І.Шевченко.* Щодо аналізу та оцінки ризиків у метрології..... **3**

*Е.Т.Володарский, Л.А.Кошечая.* Обоснование целесообразности применения экспериментального подхода к оценке неопределенности количественных результатов лабораторных испытаний ..... **8**



**Вимірювання часу та частоти**

*В.Н.Чинков, А.П.Нарежний.* Методика идентификации группы пассивных квантовых мер частоты при наличии погрешности от взаимодействия по результатам их взаимных сличений.... **13**



**Вимірювання електричних та магнітних величин**

*А.С.Давыдов, А.Н.Попенака.* Сравнительный анализ методических погрешностей счетчиков, применяемых в Украине для учета реактивной энергии..... **22**



**Вимірювання оптичних та оптико-фізичних величин**

*Л.В.Грищенко, Є.П.Тимофеев.* Державний еталон одиниць середньої потужності та енергії лазерного випромінювання великих рівнів ..... **25**



**Вимірювання теплофізичних величин та температури**

*Р.П.Дяк.* Практико-економічні підстави для впровадження автоматизації метрологічних випробувань теплотічильників..... **31**



**Вимірювання геометричних величин**

*С.Б.Ковшов, В.С.Купко, И.В.Лукин, А.В.Омельченко.* Метод рандомизации при измерениях длины интерферометром перемещения ..... **36**



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

*І.С.Петришин, П.Я.Джочко, Д.О.Середюк, Я.В.Безгачнюк.* Міждержавні звірення еталонів одиниць об'єму та об'ємної витрати газу в рамках проекту КОOMET 219/Sk/00 ..... **41**

*В.Б.Большаков, Н.І.Косач, Р.В.Стеценко.* Створення мобільного еталона передавання одиниці витрати рідини ..... **46**



**Інформаційні технології та системи**

*С.І.Кондрашов, Т.В.Чуніхіна.* Дослідження похибки нелінійності узагальнених функціональних операторів корекції для тестового контролю нелінійних вимірювальних перетворювачів..... **53**



**Міжнародне співробітництво**

*О.М.Величко.* Оброблення даних міжнародних звірень національних еталонів: основні вимоги і процедури ..... **57**



**Інформація**

Засідання науково-методичної підкомісії Міністерства освіти і науки за напрямом "Метрологія та інформаційно-вимірювальні технології" ..... **64**

Перелік засобів вимірювальної техніки, які занесені до Державного реєстру засобів вимірювальної техніки, допущених до застосування в Україні на підставі результатів державних випробувань (за станом на 01.09.2009)..... **65**

Оголошення про набір на курси підвищення кваліфікації фахівців ..... **67**

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.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 № 8 від 08.09.2009 р.).

Оригінал-макет для прямого  
реproduкування 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 30.09.2009 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. Миросицька, 42, м. Харків, 61002

## Contents

### General and legislative metrology

*L.M.Krasoha, P.I.Neyezhnikov, A.Ye.Oliylyk, T.A.Panasenko, O.V.Prokopov, V.M.Romanko, O.I.Shevchenko.* Analyzing and estimating risks in metrology ..... 3

*Ye.T.Volodarskiy, L.A.Koshevaya.* Grounding the expediency of experimental approach to estimating the uncertainty of quantitative results of laboratory testing..... 8

### Time and frequency measurements

*V.N.Chinkov, A.P.Narezshny.* An identifying technique of quantum frequency standards group in the presence of its mutual comparisons interaction error ..... 13

### Measurements of electric and magnetic parameters

*A.S.Davydov, A.N.Popenaka.* Comparative analysis of systematic errors of reactive energy meters used in Ukraine ..... 22

### Measurements of optical and optical-physical values

*L.V.Gryshchenko, Ye.P.Tymofeyev.* State measurement standard of the units of average power and energy of laser radiation of high levels ..... 25

### Thermophysical and temperature measurements

*R.P.Dyak.* Practical and economical basis for automation of metrological testing of heat meters ..... 31

### Measurements of geometrical values

*S.B.Kovshov, V.S.Kupko, I.V.Lukin, A.V.Omelchenko.* Randomization method at length measurements using displacement interferometer ..... 36

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

*I.S.Petrishin, P.Ya.Dzhochko, D.O.Seredyuk, Ya.V.Bezgachnyuk.* Interstate comparisons of measurement standards for units of gas volume and gas volume flow within COOMET Project 219/Sk/00..... 41

*V.B.Bolshakov, N.I.Kosach, R.V.Stetsenko.* Creation of a mobile measurement standard of the unit of liquid flow ..... 46

### Information technologies and systems

*S.I.Kondrashov, T.V.Chunikhina.* Research of error of non-linearity of generalized functional correction operators for testing control of non-linear measuring converter..... 53

### International cooperation

*O.M.Velychko.* Estimation of data of international comparisons of national standards: basic requirements and procedures..... 57

### Information

Session of the scientific and methodic submission of the Ministry of education and Science in the field of metrology and information-measurement technologies..... 64

The list of measurement technique means, which are entered the State register and admitted for use in Ukraine on the base of State test results (at 02.03.2009) ..... 65

Enrolment for proficiency level raising courses ..... 67