

**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 18 листопада 2009 р. № 1-05/5.

**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**

Хімічні вимірювання для нашого життя, нашого майбутнього. Послання директора ВІРМ, проф. Майкла Кюне з нагоди Всесвітнього дня метрології – 20 травня..... 3

**Загальна та законодавча метрологія**

*Е.Т.Володарський, Л.А.Кошевая.* Особенности оценивания неопределенности результатов некоторых экспериментальных процедур ..... 5

**Вимірювання часу та частоти**

*Г.С.Сидоренко, В.Н.Романько, С.А.Матвиенко, А.В.Прокопов, О.В. Романько.* Радиофизический метод измерения гравитационного потенциала Земли: состояние и перспективы развития ..... 13

**Вимірювання електричних та магнітних величин**

*М.Н.Сурду, А.Л.Ламеко, А.В.Панич.* О снижении погрешности измерения в логотрических измерителях прямого преобразования ..... 17

**Вимірювання в радіоелектроніці**

*Ю.Ф.Павленко, В.Д.Красовский, Е.И.Неугодов, В.И.Огарь, В.П.Середний.* Обеспечение единства измерений электрического напряжения высокой частоты..... 24

**Вимірювання геометричних величин**

*С.Б.Ковшов, О.А.Косенко, В.С.Купко, И.В.Лукин, А.В.Омельченко.* Интерферометр перемещения с шумоподобной модуляцией для линейных измерений в нанометровом диапазоне .... 29

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

*І.С.Петришин, П.Я.Джочко, Я.В.Безгачнюк, Ю.Т.Пелікан, О.А.Бас.* Створення вторинного еталона одиниць об'єму та об'ємної витрати газу в діапазоні витрат від 4 м<sup>3</sup>/год до 1000 м<sup>3</sup>/год... 36

*В.И.Бабий, М.В.Бабий.* Алгоритмический метод разделения сигнала и собственных шумов одноканального измерителя скорости звука ..... 40

**Вимірювання характеристик іонізуючих випромінювань та ядерних констант**

*С.В.Безун.* Врахування ефекту каскадного додавання гаммаквантів у нейтронному активаційному методі ..... 46

**Інформаційні технології та системи**

*С.И.Кондрашов, А.В.Гусельников.* Метод построения универсальных преобразователей физических величин с частотным представлением измерительной информации..... 55

*О.В.Коцар, К.О.Саєнко.* Забезпечення достовірності даних комерційного обліку в АСКОЕ в умовах запровадження перспективних моделей енергоринку України ..... 58

**Ювілеї**

До 75-річчя Б.І.Стадника ..... 64

**Інформація**

21-е заседание Комитета СООМЕТ..... 65

33-е заседание Научно-технической комиссии по метрологии .. 67

3-й семинар по проекту EMRP JRP 3.1 ..... 69

До уваги фахівців-метрологів територіальних органів, метрологічних служб підприємств та організацій, калібрувальних, повірочних та вимірювальних лабораторій..... 70

Оголошення про набір на курси підвищення кваліфікації фахівців ..... 71

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, доц.

О.М.Дзябенко

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

С.І.Кондрашов, д-р техн. наук, проф.

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

Б.Ф.Марков, канд. техн. наук, доц.

І.О.Мель

М.Я.Мухаровський, канд. техн. наук

Л.А.Назаренко, д-р техн. наук, проф.

П.І.Несємаков, канд. техн. наук

В.В.Паракуда, канд. техн. наук, доц.

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

В.М.Романько, канд. техн. наук,  
ст. наук. співр.

І.В.Руженцев, д-р техн. наук, проф.

В.В.Скляр, канд. техн. наук

Б.І.Стадник, д-р техн. наук, проф.

Ю.М.Туз, д-р техн. наук, проф.

В.М.Чинков, д-р техн. наук, проф.

Журнал рекомендовано до друку  
науково-технічною радою  
ННЦ "Інститут метрології"  
(протокол № 5 від 8.06.2011 р.).

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

Літературний редактор Л.Д.Камишанова

Коректор Н.І.Заказнова

Комп'ютерна верстка і дизайн

О.А.Пустовойтовська

Підписано до друку 28.06.2011 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

Chemical measurements – for our life, our future. Message from  
Professor Michael Kühne, Director of the BIPM, for the World  
Metrology Day on 20 May ..... 3

### General and legislative metrology

*E.T.Volodarskiy, L.A.Koshevaya.* Peculiarities of evaluating un-  
certainty of some experimental procedure results ..... 5

### Time and frequency measurements

*G.S.Sydorenko, V.N.Romanko, S.A.Matvienko, A.V.Prokopov,  
O.V.Romanko.* Radiophysical method for measuring gravity po-  
tential of the Earth: current state and prospects for development ... 13

### Measurements of electric and magnetic parameters

*M.N.Surdu, A.L.Lameko, A.V.Panich.* Decreasing measurement  
uncertainty of direct conversion logometers ..... 17

### Measurements in radioelectronics

*Yu.F.Pavlenko, V.D.Krasovskiy, E.I.Neugodov, V.I.Ogar, V.P.Se-  
redniy.* Assuring uniformity of high frequency voltage measure-  
ments ..... 24

### Measurements of geometrical values

*S.B.Kovshov, V.S.Kupko, I.V.Lukin, A.V.Omelchenko.* Laser  
displacement interferometer with noise-type modulation for li-  
near measurement in nanometer range ..... 29

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

*I.S.Petryshyn, P.Ya.Dzhochko, Ya.V.Bezgachnyuk, Yu.T.Pelikan,  
O.A.Bas.* Creating secondary gas flow standard in flow range  
of 4 m<sup>3</sup>/h to 1000 m<sup>3</sup>/h ..... 36

*V.I.Babii, M.V.Babii.* Algorithmic method for separation of sig-  
nal and intrinsic noises of one-channel sound speed meter ..... 40

### Measurements of ionizing radiation characteristics and nuclear constants

*S.V.Begun.* Account of effect of true coincidence summing of  
gamma quanta in neutron activation method..... 46

### Information technologies and systems

*S.I.Kondrashov, A.V.Guselnikov.* Method of constructing uni-  
versal measuring transmitters of physical quantities with frequen-  
cy presentation of measurement information ..... 55

*O.V.Kotsar, K.O.Saienko.* Assuring authenticity of commercial  
account data in ASKUE with application of advanced models of  
energy market of Ukraine ..... 58

### Jubilees

On the occasion of the 75<sup>th</sup> anniversary of B.I.Stadnyk ..... 64

### Information

21<sup>st</sup> meeting of the COOMET Committee ..... 65

33<sup>rd</sup> meeting of the Scientific and Technical Commission for Met-  
rology..... 67

3<sup>rd</sup> workshop within EMRP JRP 3.1 ..... 69

For information of metrology specialists from territorial bodies,  
metrological services of enterprises and organizations, calibra-  
tion, verification and measurement laboratories ..... 70

Enrolment for proficiency level raising courses ..... 71