

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. Миросицька, 42,
м. Харків, 61002

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

Зміст



Загальна та законодавча метрологія

Є.Т. Володарський, Л.О. Кошева. Понятійно-термінологічні аспекти сучасної метрології..... **3**



Вимірювання часу та частоти

В.Н. Романько. Оценка спектральной плотности мощности фазовых шумов мер частоты в базисе вейвлетов **11**



Вимірювання електричних та магнітних величин

А.А. Давыдов, А.С. Давыдов, Ю.Ф. Павленко, А.Н. Попенака. Цифровые технологии измерений в электроэнергетике и новые подходы к их метрологическому обеспечению **18**

В.О. Проненко, В.Є. Корепанов. Аналіз швидкодії індукційних магнітометрів..... **24**



Вимірювання оптичних та оптико-фізичних величин

Л.А. Назаренко, П.І. Несжимаков, Є.П. Тимофеев. Квантова радіометрія та фотометрія **30**



Вимірювання механічних величин

В.І. Мощенок. Єдиний підхід до визначення твердості **36**



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

В.Б. Большаков, Е.И. Олейник. Методология высокоточного воспроизведения и передачи единицы скорости низкоскоростных воздушных потоков..... **40**



Вимірювання характеристик іонізуючих випромінювань та ядерних констант

В.О. Цимбал, О.В. Полевич, В.О. Бочаров. Визначення складу та товщини двошарових тонких плівок і метрологічних характеристик при їх рентгенофлуоресцентному аналізі..... **44**



Інформаційні технології та системи

С.І. Кондрашов, О.В. Гусельников. Зменшення похибки вимірника тиску з автогенераторним датчиком..... **47**



На допомогу метрологу-практику

В.Б. Большаков, Н.І. Косач. Методологічні аспекти перевірки лічильників води на місці їхньої експлуатації **50**



Стандартні зразки складу та властивостей речовин і матеріалів

Інформація щодо стандартних зразків, занесених до Державного реєстру засобів вимірювальної техніки (розділ "Стандартні зразки") у 2007–2011 рр. **53**



Інформація

12-е засідання Технічного комітета СОOMET ТК 1.5 "Длина и угол" **58**

Перелік засобів вимірювальної техніки, які занесені до Державного реєстру засобів вимірювальної техніки, допущених до застосування в Україні на підставі результатів державних випробувань (станом на 01.03.2012)..... **59**

Оголошення про набір на курси підвищення кваліфікації фахівців **63**

Головний редактор:

О.С.Дудолод, канд. екон. наук

Заступник головного редактора,
науковий редактор:

Ю.Ф.Павленко, д-р техн. наук, проф.

Відповідальний редактор:

Л.Д.Камишанова

Редакційна колегія:

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

О.М.Величко, д-р техн. наук, доц.

О.В.Дзисюк

В.Ф.Кленіков, 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

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.

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 № 3 від 22.03.2012 р.).

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

Відповідальний редактор Л.Д.Камишанова

Літературний редактор Н.І.Заказнова

Комп'ютерна верстка і дизайн

О.А.Пустовойтовська

Підписано до друку 28.03.2012 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. Мירוносицька, 42, м. Харків, 61002

Contents

General and legislative metrology

Ye.T. Volodarskyy, L.O. Kosheva. Conceptual and terminological aspects of modern metrology 3

Time and frequency measurements

V.N. Romanko. Estimation of power spectral density of phase noises of frequency measurement systems in wavelet basis 11

Measurements of electric and magnetic parameters

A.A. Davydov, A.S. Davydov, Yu.F. Pavlenko, A.N. Popenaka. Digital measurement technologies in power industry and new methods of their metrological assurance 18

V.O. Pronenko, V.Ye. Korepanov. Induction magnetometers response speed analysis 24

Measurements of optical and optical-physical values

L.A. Nazarenko, P.I. Neyezhmakov, Ye.P. Tymofeiev. Quantum radiometry and photometry 30

Measurements of mechanical values

V.I. Moshchenok. Unified hardness determination principle. 36

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

V.B. Bolshakov, E.I. Oleynik. Methodology of high precision reproduction and transfer of speed unit of low-speed airflow 40

Measurements of ionizing radiation characteristics and nuclear constants

V.O. Tsymbal, O.V. Polievych, V.O. Bocharov. Determination of composition and thickness of two-layer thin films and of metrological characteristics in roentgen fluorescent analysis 44

Information technologies and systems

S.I. Kondrashov, O.V. Husehnikov. Improving the error of pressure meter with self-generator sensor 47

For help to a practical metrologist

V.B. Bolshakov, N.I. Kosach. Methodological aspects of on-site verification of water meters 50

Reference materials

Information on the standard specimens which were entered into the State Register of the means of measuring techniques (Section "Reference materials") in 2007–2011 53

Information

12th meeting of COOMET Technical Committee TC 1.5 "Length and Angle" 58

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 01.03.2012) 59

Enrolment for proficiency level raising courses 63