

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



Вимірювання в галузі науки і техніки – міст до інновацій 3

Вимірювання часу та частоти

С.А.Матвієнко, О.В.Прокопов, В.М.Романько, О.В.Романько, В.М.Яцицький. Експериментальні дослідження щодо застосування GNSS-приймача для реалізації радіофізичного методу визначення гравітаційного потенціалу Землі. Частина II 5



Вимірювання оптичних та оптико-фізичних величин

Л.В.Грищенко, К.І.Мунтян, Є.П.Тимофєєв. Удосконалення державного первинного еталона одиниць середньої потужності та енергії лазерного випромінювання 13



Вимірювання теплофізичних величин та температури

О.І.Шевченко. Метод термічного аналізу чавунів для визначення вуглецевого еквівалента 18

Р.П.Дяк, В.О.Яцук, П.Г.Столярчук, Ю.В.Кузьменко. Підвищення метрологічної надійності теплотічильників під час експлуатації у міжповірочний період 22



Вимірювання геометричних величин

С.Б.Ковшов, В.С.Купко, И.В.Лукин. Повышение точности измерений длины интерферометром перемещения с использованием метода рандомизации 28



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

М.В.Кузь. Зменшення впливу градієнта температури повітря на точність відтворення одиниці об'єму газу повірочними установками дзвонового типу 32

С.І.Мельничук, С.М.Рудак. Вихровий перетворювач витрати та об'єму газу на основі зміни ентропійних характеристик шумів контрольованого середовища 35



Інформаційні технології та системи

С.С.Великодний, В.О.Стрілець. Деякі питання атестації автоматизованих систем комерційного обліку електроенергії 40

К.Н.Маловик, А.В.Юдин. Разработка номограмм для оценивания метрологической надежности измерительных каналов.... 45



Міжнародне співробітництво

П.І.Несєжмаков. Калібрувальні та вимірювальні можливості національних метрологічних інститутів: визначення та процедури JCRB і COOMET з проведення експертизи 48



На допомогу метрологу-практику

Г.К.Ленюк. Визначення систематичної похибки імпортованих приладів типу К-416 для вимірювання жорсткості під час згинання картону 54

А.Д.Скорбун, Б.М.Сплошной. Коментар до статті щодо визначення похибки вимірювання при невідомій аналітичній залежності функції виходу від параметрів входу 57



Інформація

37-е засідання Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации стран СНГ 60

31-е заседание Научно-технической комиссии по метрологии .. 63

20-е заседание Комитета COOMET 65

8-е заседание Технического Комитета COOMET ТК 1.7 "Фотометрия и радиометрия" 67

Оголошення про набір на курси підвищення кваліфікації фахівців 69

До відома авторів 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.

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.

Б.І.Стадник, д-р техн. наук, проф.

Ю.М.Туз, д-р техн. наук, проф.

С.Т.Черенков, канд. техн. наук, доц.

В.М.Чинков, д-р техн. наук, проф.

Журнал рекомендовано до друку
науково-технічною радою
ННЦ "Інститут метрології"
(протокол № 4 від 16.06.2010 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 24.06.2010 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

Measurements in science and technology – a bridge to innovation ..	3
Time and frequency measurements	
<i>S.A.Matviyenko, O.V.Prokopov, V.M.Romanko, O.V.Romanko, V.M.Yayitsky.</i> Experimental research of using GNSS-receiver for implementation of radio physical method for determining gravitational potential of the Earth. Part II.....	5
Measurements of optical and optical-physical values	
<i>L.V.Gryshchenko, K.I.Muntyan, Ye.P.Tymofeyev.</i> Improvement of national primary measurement standard for average power and energy of laser radiation.....	13
Thermophysical and temperature measurements	
<i>O.I.Shevchenko.</i> Method of thermal analysis of cast-irons for determining the carbon equivalent	18
<i>R.P.Dyak, V.O.Yatsuk, P.G.Stolyarchuk, Yu.V.Kuzmenko.</i> Improving the metrological reliability of heat meters in use in verification period.....	22
Measurements of geometrical values	
<i>S.B.Kovshov, V.S.Kupko, I.V.Lukin.</i> Improving length measurement accuracy with displacement interferometer using randomization method	28
Measurements of flow, consumption, level, volume of substance and pressure	
<i>M.V.Kuz.</i> Decrease of air temperature gradient effect on gas volume unit reproduction accuracy of bell-type verification rigs.....	32
<i>S.I.Melnichuk, S.M.Rudak.</i> Vortical gas flow and volume transducer based on the change of entropic characteristics of controlled environment noises	35
Information technologies and systems	
<i>S.S.Velykodniy, V.O.Strilets.</i> Some items of certification for automated systems of commercial electric power accounting.....	40
<i>K.N.Malovik, A.V.Yudin.</i> Development of nomograms for estimating the metrological reliability of measuring channels.....	45
International cooperation	
<i>P.I.Neyezhnikov.</i> Calibration and measurement capabilities of National metrological institutes: determination and review procedures of JCRB and COOMET.....	48
For help to a practical metrologist	
<i>G.K.Lenyuk.</i> Definition of systematic error for imported instruments of K-416 series to measure stiffness during board bending	54
<i>A.D.Skorbun, B.M.Sploshnoy.</i> Comments to an article about determination of measurement errors at unknown analytical dependence of output function on input parameters	57
Information	
37 th meeting of the Interstate Council for Standardization, Metrology and Certification of CIS countries	60
31 th meeting of Scientific and Technical Commission on metrology	63
20 th COOMET Committee meeting	65
8 th meeting of COOMET Technical Committee TC 1.7 "Photometry and Radiometry"	67
Enrolment for proficiency level raising courses	69
For author's attention	71