

Учредители:

Государственный комитет по стандартизации
Республики Беларусь (Госстандарт)
РУП «Белорусский государственный институт
метрологии» (БелГИМ)

Редакционная коллегия:

Председатель редакционной коллегии

НАЗАРЕНКО В.В.

Заместитель председателя редакционной
коллегии

ЖАГОРА Н.А.

Главный редактор

ГУРЕВИЧ В.Л.

БУЛОЙЧИК В.М., БУРСКИЙ В.А.,

ГОЛОВИН А.Н., ГУСЕВ О.К.,

ИВЛЕВ С.А., КИРИЛЛОВ В.И., КИСЕЛЕВ М.Г.,

ЛЕНЬКО Е.М., ЛОБКО В.П.,

СОЛОМАХО В.Л., СЕРЕНКОВ П.С.

Редактор

КУХАРЕНКО Л.И.

Корректор

НАРУШЕВИЧ М.М.

Компьютерная верстка

НАРУШЕВИЧ М.М.

Дизайн обложки

КОВАЛЕВА Е.В.

Регистрационный № 465

Министерства информации Республики
Беларусь

В соответствии с решением ВАК от
15 ноября 2007 г. № 23/10 журнал
включен в Перечень научных изданий для
опубликования результатов диссертационных
исследований

Адрес редакции:

220053, г. Минск,

Старовиленский тракт, 93

Тел.: (017) 233 65 76, 233 55 01

Факс: (017) 288 09 38

Подписные индексы:

Для организаций – 006412

Для индивидуальных подписчиков – 00641

Издатель:

Белорусский государственный институт
метрологии (БелГИМ)

Свидетельство ГРИИРПИ № 1/73 от 04.11.2013

Подписано в печать 23.06.2016

Формат 60 x 84 1/8

Бумага мелованная

Печать офсетная

Гарнитура: Journal Sans CTT

Усл.п.л. 9 Уч. изд. л. 9,5

Тираж 300 экз.

Заказ №

Цена договорная

Отпечатано в типографии

ОДО «Дивимакс»,

г. Минск, пр. Независимости, 58, корпус 17

Свидетельство № 2/44 от 18.02.2014.

© Госстандарт, 2016

© БелГИМ, 2016

Содержание

ВОПРОСЫ МЕТРОЛОГИИ

ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ МЕТРОЛОГИИ-2016. Измерения в динамичном мире. Послания директора Международного бюро законодательной метрологии Стэфена Патерэя и директора Международного бюро мер и весов Мартина Милтона 3

*В.Л. Гуревич
Основные направления развития системы обеспечения единства измерений Республики Беларусь 5*

*Н.В. Баковец, С.В. Никоненко, Д.В. Скумс, О.Б. Тарасова
Национальный эталон единицы светового потока. Фотометрический и светодиодный блоки 8*

*А.С. Вольнец
Национальный эталон единицы плотности потока энергии электромагнитного поля 12*

*В.Н. Ананьин, М.В. Мохнач, Н.В. Баковец
Воспроизведение размера единиц молярной и массовой доли компонентов в газовых смесях, приготовленных статическим гравиметрическим методом 17*

*Н.Н. Червяковская
Основные оптимизационные задачи при построении систем передачи размера единиц физических величин при поверке на основе принципа многокритериальности 22*

*В. А. Минченко
Принципы построения и методы измерений параметров СВЧ-контактирующих устройств зондовых систем для контроля ПАВ, МЭМС и СВЧ-полупроводниковых структур 28*

*И.М. Цикман, Ю.В.Беляев, А.С.Сизиков
Калибровка тепловизионной камеры авиационной системы «АВИС» 33*

МЕЖДУНАРОДНАЯ МЕТРОЛОГИЯ

*Ханс-Йорг Шерер
Мировой рекорд установлен с помощью одноэлектронного насоса 37*

*Кристоф Гейзер
Высокоточные измерения постоянной Больцмана 38*

НОВОЕ В ПРИБОРОСТРОЕНИИ

Информация о средствах измерений, внесенных в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь 40

ИНФОРМАЦИЯ, КОНСУЛЬТАЦИИ

43-е заседание научно-технической комиссии по метрологии МГС и 16-е заседание Рабочей группы по теоретической метрологии НТКМетр МГС 61

Расчеты точности и неопределенности измерений 62

XIII Международный научно-технический семинар UM-2016 64

БелГИМ принял участие в 12-м Московском международном инновационном форуме 66

Founders:

State Committee for standardization of the Republic of Belarus (Gosstandart) RUI "Belarusian State Institute of Metrology" (BelGIM)

Editorial collegium:

Head of Editorial collegium:

NAZARENKO V.V.

Deputy Head of Editorial collegium

ZHAGORA N.A.

Editor-in-chief

HUREVICH V.L.

BULOYCHIK V.M.,

BURSKY V.A., GOLOVIN A.N.,

GUSEV O.K., IVLEV S.A., KIRILLOV V.I.,

KISELEV M.G., LENKO E.M.,

LOBKO V.P., SOLOMAKHO V.L.,

SERENKOV P.S.

Editor

KUCHARENKO L.I.

Proofreader

NARUSHEVICH M.M.

Computer layout

NARUSHEVICH M.M.

Cover design

KOVALEVA E.V.

Registration № 465

of the Ministry of information of the Republic of Belarus

According to the VAC decision dated 15 November 2007, № 23/10, the journal is included in the Register of scientific editions for publication of dissertation results

Editorial office:

93, Starovilensky trakt, 220053, Minsk

Tel.: (017) 233 65 76, 233 55 01

Fax: (017) 288 09 38

Subscription indexes:

For organizations – 006412

For individual subscribers – 00641

Publisher:

Belarussian State Institute of Metrology (BelGIM)

GRIIRPI Certificate № 1/73 of 04.11.2013

Signed for printing 23.06.2016

Format 60 x 84 1/8

Coated paper

Offset printing

Garniture: Journal Sans CTT

Conditional printing sheets. 9

Record editorial sheets. 9,5

Edition: 300 copies, Order №

Printed in the printing house of the JSC

"Divimax" ODO

58/17 Nezavisimosti av., Minsk

Licence № 2/44 dated 18.02.2014

© Gosstandart, 2016

© BelGIM, 2016

Contents

METROLOGY QUESTIONS

- WORLD METROLOGY DAY 2016. Measurements in a dynamic world. Message from Martin Milton, Director of the BIPM, and Stephen Patoray, Director of the BIML. 3*
- V. L. Hurevich*
Focus areas of development of the System for Ensuring the Uniformity of Measurements of the Republic of Belarus 5
- O. B. Tarasova, D. V., Skums, S. V. Nikonenko*
Creation of the national standard of the unit of luminous flux 8
- A. S. Volynets*
National standard of the unit of the flux density of electromagnetic field . 12
- V.N. Ananyin, M.V. Mokhnach, N. V. Bakovets*
Reproduction of the size of units of molar and mass fraction of components in gas mixtures prepared by static gravimetric method 17
- N. N. Chervyakovskaya*
Main optimization tasks during construction of systems for transferring physical magnitude units size during checking on the multi-criteria basis . . 22
- V.A. Minchenko*
Drawing up principles and methods for measurement of parameters of microwave contacting devices of probe systems for the control of surfactants, MEMS and microwave semiconductor structures. 28
- I. M. Zikman, Y. V. Beliaev, A. S. Sizikov*
Calibration of thermal-imaging camera of AVIS aviation system 33

INTERNATIONAL METROLOGY

- Hansjörg Scherer*
World record set with single-electron pump 37
- Christof Gaiser*
High-precision measurement of the Boltzmann constant 38

NEW IN INSTRUMENT-MAKING

- Information in measuring instruments registered in the State Register of Measuring Instruments of the Republic of Belarus. 40*

INFORMATION AND CONSULTATIONS

- 43th Meeting of Scientific and Technical Commission on Metrology 61*
- Workshop for young metrologists COOMET "Calculations of accuracy and uncertainty of measurements" 62*
- International scientific and technical workshop "Measurements uncertainty: scientific, normative, applied and methodical basis" 64*
- BELGIM participated in 12th Moscow international innovative forum. . . . 66*