



МЕТРОЛОГИЯ И ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

научно-технический журнал

Издание выходит 1 раз в квартал с декабря 1994 года

Учредители

Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь (Госстандарт)

Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Редакционная коллегия

Председатель редакционной коллегии

Татарцикий В. Б., председатель Госстандарта Республики Беларусь

Члены редакционной коллегии

Баковец Н. В.

Барташевич Д. П.

Задрейко Ю. В.

Ивлев С. А.

Лобко В. П.

Редакция

Главный редактор

Гуревич В. Л., директор БелГИМ

Редактор

Шаблинская С. А.

Ответственные за выпуск

Гречина Л. А.

Татун Е. В.

Корректор

Шаблинская С. А.

Компьютерная верстка

Николаева Е. А.

Дизайн обложки

Ковалева Е. В.

Издатель

Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Адрес редакции:

220053, г. Минск,

Старовиленский тракт, 93

Тел.: (017) 378 65 76, 361 50 72

Факс: (017) 244 99 38

E-mail: pressa@belgim.by

Журнал зарегистрирован Министерством информации Республики Беларусь. Свидетельство от 08.06.2009 № 465
Свидетельство ГРИИРПИ от 04.11.2013 № 1/73

Подписные индексы:

Для организаций – 006412

Для индивидуальных подписчиков – 00641

© Госстандарт, 2020

© БелГИМ, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

№ 4 (91) 2020

Слово главного редактора

3

ВОПРОСЫ МЕТРОЛОГИИ

А. Г. Давидовская, Е. В. Филистович

Научные достижения в области гигрометрии

5

О. Д. Манкевич, Е. Ю. Курилкин, К. В. Ермаков

Создание национального эталона единицы объемного расхода газа (воздуха)

9

О. А. Волюнец, А. С. Волюнец

Национальный эталон единицы напряженности магнитного поля

13

И. А. Осадчий, В. А. Липницкий

Оценка параметров угловой вибрации роторных машин

16

В. А. Минченко

Методы обеспечения постоянства переходного зондового сопротивления при контроле полупроводниковых структур на пластине и кристалле

23

СТАНДАРТЫ И МЕТОДИКИ

А. Ю. Железнов

Исследование и анализ материалов испытаний и результатов поверок стендов тормозных, определение межповерочного интервала

26

МЕТРОЛОГИЯ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Совместное коммюнике ИЛАК – МКМВ об аккредитации услуг калибровки и измерений, оказываемых национальными метрологическими институтами

32

Оценивание неопределенности испытаний топливораздаточных колонок

36

Генерация одиночных фотонов

48

Мосты для калибровки полных сопротивлений, основанные на квантовых эталонах

49

НОВОЕ В ПРИБОРОСТРОЕНИИ

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

51

ИНФОРМАЦИЯ, КОНСУЛЬТАЦИИ

Международная конференция «Приборостроение – 2020» – в канун 100-летия БНТУ

65

100 лет БНТУ и техническому образованию в области качества

67

БелГИМ и ГП «Центр прикладной метрологии и сертификации» Молдовы подписали Соглашение о сотрудничестве

68



METROLOGY and INSTRUMENT-MAKING scientific and technical journal

Edition is published once per quarter starting from December 1994

Научно-редакционный совет

Председатель научно-редакционного совета

Гуревич В. Л.,
кандидат технических наук

Заместитель председателя научно-редакционного совета

Жагора Н. А.,
доктор технических наук

Члены научно-редакционного совета

Булойчик В. М.,
доктор технических наук

Головин А. Н.,
доктор технических наук

Гусев О. К., доктор технических наук, профессор

Кириллов В. И., доктор технических наук, профессор

Киселев М. Г., доктор технических наук, профессор

Назаренко В. В., кандидат экономических наук

Серенков П. С., доктор технических наук, профессор

Соломахо В. Л., доктор технических наук, профессор

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

Журнал входит в базу данных РИНЦ на платформе eLIBRARY.ru

Подписано в печать 24.12.2020

Формат 60×84 1/8

Бумага мелованная

Печать офсетная

Гарнитура Journal Sans СТТ

Усл. печ. л. 8,7. Уч.-изд. л. 9,5

Тираж 200 экз.

Заказ №

Цена договорная

Отпечатано в типографии

ОДО «Дивимакс»,

г. Минск,

ул. Аэродромная, 125, пом. 5В

Лицензия от 14.02.2014

№ 02330/53

CONTENTS

№ 4 (91) 2020

Foreword by Chief Editor

3

METROLOGY QUESTIONS

A. G. Davidovskaya, E. V. Filistovich

Scientific achievements in the field of hygrometry

5

O. D. Mankevich, E. Y. Kurilkin, K. V. Ermakov

Establishing the National Measurement Standard for Volumetric Flow of Gas (Air)

9

O. A. Volynets, A. S. Volynets

National Measurement Standard for Magnetic Field Strength

13

I. A. Osadchy, V. A. Lipnitsky

Evaluating angular vibration parameters of rotary machines

16

V. A. Minchenko

Methods of ensuring constancy of the transition probe resistance when examining semiconductor structures of the wafer and die

23

STANDARDS AND METHODS

A. Y. Zheleznov

Evaluation and analysis of testing data and verification results for brake test rigs; determination of the verification period

26

METROLOGY: INTERNATIONAL EXPERIENCE

Joint ILAC – CIPM Communication regarding the Accreditation of Calibration and Measurement Services of National Metrology Institutes

32

Estimation of uncertainty when testing fuel dispensers

36

Generation of single photons

48

Bridges for full impedance calibrations based on quantum standards

49

NEW IN INSTRUMENT ENGINEERING

Information of measuring instruments included in the State Register of Measuring Instrument of the Republic of Belarus

51

INFORMATION, CONSULTATIONS

Instrument-Making 2020 International Conference: on the eve of the 100-year anniversary of the BNTU

65

100-year anniversary of the BNTU and of the technical education in the field of quality

67

BelGIM and the Moldovan State Enterprise Center of Applied Metrology and Certification signed an Agreement on Cooperation

68