



® ООО «РИА «Стандарты
и качество»



® Общероссийская
общественная организация
«Всероссийская
организация качества»

Издатель

ООО «РИА «Стандарты и качество»

Председатель совета директоров

Н.Г. Томсон

Генеральный директор

С.С. Антонова

Главный редактор издательства

Т.В. Киселёва

Ответственный секретарь издательства

Н.Р. Варфоломеева

Директор по развитию бизнеса

А.И. Анискин

Тел.: (495) 988 0689

E-mail: a.aniskin@mirq.ru

Начальник отдела продаж (подписка)

О.В. Абрамова

Менеджер по работе с клиентами

С.Н. Черемухина

Тел.: (495) 258 8436

E-mail: podpiska@mirq.ru

Начальник отдела маркетинга

А.И. Колесников

Менеджеры

Г.Л. Смирнова, В.М. Агаджанов

Тел.: (495) 771 6652

E-mail: reklama@mirq.ru

РЕДАКЦИЯ

Главный редактор

Т.В. Шавина

Тел.: (909) 663 8233

E-mail: t.shavina@mail.ru

Шеф-редактор

А.И. Анискин

Верстка

В.В. Боткина

Корректоры

Т.С. Митрофаненко, Т.В. Чубуркова

Переводчик

В.С. Лесин

Адрес издателя и редакции

115280, Москва, ул. Мастеркова, д. 4,

15-й этаж, пом. 1, ком. 8–13

РИА «Стандарты и качество»

Тел.: (495) 771 6652

(495) 988 8434

E-mail: mi@mirq.ru

Интернет-магазин

www.ria-stk.ru

Свидетельство о регистрации

ПИ № ФС 77-33231 от 26.09.2008



ISSN 1813-8667

WWW.RIA-STK.RU/MI

При перепечатке материалов
ссылки на журнал и его электронную
версию обязательны.

Редакция не несет ответственности
за содержание рекламы.

Дата выхода 15.03.2024.

Бумага мелованная матовая 130 г.

Формат 60x90/8.

Тираж 1700. Свободная цена.

Заказ № 344518.

Отпечатано в типографии
«Вива-Стар». 107023, Москва,
ул. Электрозаводская, д. 20



Использованы изображения:

www.iStock.com

© ООО «РИА «Стандарты и качество», 2024 г.

Журнал выпускается в печатной
и электронной версиях.
Общая аудитория номера: 10 200 человек



1 (203) 2024

КОНФЕРЕНЦИЯ «ЗА НАМИ БУДУЩЕЕ»

III Международная конференция «ЗА НАМИ БУДУЩЕЕ» пройдет в честь Д.И. Менделеева
и российской науки..... 3

БЛИЦ-ОБЗОР..... 4

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КЛАСТЕР РОССТАНДАРТА

И.Т. Морарь, Н.А. Доронина

Нам есть чем поделиться!..... 6

ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ МЕТРОЛОГИЯ

Совершенствование законодательства об обеспечении единства измерений –
знаковое событие в сфере метрологии..... 9

А.А. Данилов

Новому времени – новые требования..... 10

В ФОКУСЕ ВНИМАНИЯ

А.Р. Ахмарова, М.В. Бахтина, А.А. Георгиева

Неделя «Техэксперт»: изменения в сфере аккредитации и обеспечения единства измерений..... 16

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

И.В. Красавин, В.Н. Яншин

Как избавиться от зависимости?..... 20

ВОПРОС ЭКСПЕРТУ

В.А. Агупов

Опираясь на многолетний опыт..... 26

ЕВРАЗИЙСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Б.А. Нурматов

Кыргызстандарт: курс на сотрудничество..... 30

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

П.А. Тertychnyy

Контурографы: приборы для измерения параметров контура поверхности..... 33

КОНТРОЛЬ И НАДЗОР

В.Д. Гвоздев

Метрологическая экспертиза в метрологическом обеспечении..... 38

НЕФТЕГАЗОВАЯ МЕТРОЛОГИЯ

А.Н. Воронцова, Е.А. Колмыков, Ю.В. Воронцова

Как учитывать погрешности?..... 44

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

П.И. Каландаров, Г.И. Икрамов, О.Н. Олимов, Д.А. Абдуллаева

Измерение влажности материалов агропромышленного комплекса методом СВЧ
(окончание в следующем номере)..... 48

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

И.Г. Муленко, О.В. Пучка, В.В. Рябо

Как соответствовать критериям точности? (окончание)..... 51

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

О.А. Минаева, С.И. Аневский, В.Р. Александров, К.Д. Скобелев, А.О. Голованов, Ч.Т. Минь

Подготовка специалистов в области метрологии и стандартизации..... 56

МЕТРОЛОГИЯ И КАЧЕСТВО СРЕДЫ

А.С. Малавин, В.М. Костылева, Р.П. Покасов, Р.А. Родин

Унификация технических решений как фактор развития систем автоматического контроля
(окончание в следующем номере)..... 62

КВАНТОВАЯ МЕТРОЛОГИЯ

Российская метрология перешла на четвертое поколение квантовых эталонов в области
электрических измерений..... 65

ГОСРЕЕСТР

Об утверждении типов средств измерений..... 66

ВЫСТАВКИ

В.И. Матвеев, Т.В. Шавина

Электроника России: отрасль – на подъеме..... 70

ВЕЛИКОЕ ПРОШЛОЕ: К 100-ЛЕТИЮ РОССТАНДАРТА

О.Ю. Тюшевская

Борис Михайлович Степанов: «Защищать Отечество, служить науке...»..... 74

БИБЛИОТЕКА МЕТРОЛОГА И ПРИБОРОСТРОИТЕЛЯ..... 79

ЛЮДИ И КОМПАНИИ НОМЕРА..... 80

ВНИМАНИЮ ПОДПИСЧИКОВ

Уважаемые читатели журнала «Мир измерений»! Подписка на 2024 год осуществляется через подписное агентство
ООО «Агентство «Урал-Пресс» либо в издательстве РИА «Стандарты и качество».

Справки по телефону: 8 (495) 258-84-36. E-mail: podpiska@mirq.ru

Реклама в номере: ООО «МЕДСЕРВИС-ГРУПП» – 1-я стр. обложки • ООО «Митутойо РУС» – 2-я стр. обложки • ЧУ «СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ
ЦЕНТР «ВНИИГАЗ-СЕРТИФИКАТ» – 4-я стр. обложки • ООО «НОРГАУ РУССЛАНД» – 67 • ООО «РИА «Стандарты и качество» – шмудтитул №1
(оборот), 29, шмудтитул №2 (оборот), шмудтитул №3 (оборот), 3-я стр. обложки.

«...Ни капиталу, ни грубой силе,
ни своему достатку я ни на йоту... не служил,
а только старался... дать плодотворное
промышленно-реальное дело своей стране
в уверенности, что политика, устройство,
образование и даже оборона страны
ныне без развития промышленности
немыслимы».

Д.И. Менделеев



“THE FUTURE IS OURS” CONFERENCE III International Conference “THE FUTURE IS OURS” will be held in honor of D.I. Mendeleev and Russian science	3
BLITZ-REVIEW	4
METROLOGICAL EDUCATIONAL CLUSTER OF ROSSTANDART <i>I.T. Morar, N.A. Doronina</i> We have something to share!	6
LEGISLATIVE METROLOGY Improving legislation on ensuring the uniformity of measurements is a landmark event in the field of metrology	9
<i>A.A. Danilov</i> New times – new requirements	10
IN THE SPOTLIGHT <i>A.R. Akhmarova, M.V. Bakhtina, A.A. Georgieva</i> “Tekhexpert” Week: changes in the field of accreditation and ensuring uniformity of measurements	16
IMPORT SUBSTITUTION <i>I.V. Krasavin, V.N. Yanshin</i> Becoming import-independent	20
QUESTION TO THE EXPERT <i>V.A. Agupov</i> Based on many years of experience.	26
EURASIAN COOPERATION <i>B.A. Nurmatov</i> Kyrgyzstandard: course of cooperation	30
METROLOGICAL EQUIPMENT <i>P.A. Tertichnyi</i> Contourographs: devices for measuring surface contour parameters	33
CONTROL AND SUPERVISION <i>V.D. Gvozdev</i> Metrological expertise in metrological support	38
OIL AND GAS METROLOGY <i>A.N. Vorontsova, E.A. Kolmykov, Y.V. Vorontsova</i> How to account for errors?	44
FOREIGN EXPERIENCE <i>P.I. Kalandarov, G.I. Ikramov, O.N. Olimov, D.A. Abdullaeva</i> Humidity measurements of agro-industrial complex materials by UHF method (ending in the next issue)	48
METROLOGICAL SUPPORT <i>I.G. Mulyenko, O.V. Puchka, V.V. Ryabko</i> Metrological support: oil and gas industry (ending)	51
METROLOGICAL EDUCATION <i>O.A. Minaeva, S.I. Anevsky, V.R. Aleksandrov, K.D. Skobelev, A.O. Golovanov, Th.T. Minh</i> Training metrology and standardization specialists	56
METROLOGY AND QUALITY OF THE ENVIRONMENT <i>A.S. Malyavin, V.M. Kostyleva, R.P. Pokasov, R.A. Rodin</i> Unification of technical solutions as an advancement factor of continuous emission measurement systems (ending in the next issue)	62
QUANTUM METROLOGY Russian metrology has moved to the fourth generation of quantum standards in the field of electrical measurements	65
APPROVED TYPES OF MEASURING INSTRUMENTS	66
EXHIBITIONS <i>V.I. Matveev, T.V. Shavina</i> Electronics in Russia: the industry is on the rise	70
GREAT PAST: TO THE 100TH ANNIVERSARY OF ROSSTANDART <i>O. Yu. Tyushevskaya</i> Boris Mikhailovich Stepanov: “To Defend the Fatherland, to serve science.”	74
LIBRARY OF METROLOGIST AND INSTRUMENT MAKER	79
PEOPLE AND COMPANIES FEATURED IN THIS ISSUE	80

ATTENTION SUBSCRIBERS

Dear readers of *Measurements World*! Subscription for 2024 is through Ural-Press Agency or AIA Standards and Quality publishing house. Information by phone: 8 (495) 258-84-36. E-mail: podpiska@mirq.ru

Subscribe

Mir Izmereniy (Measurements World)

In Russia, CIS, Baltic states
Rospechat Agency
www.rospechat.ru

In other countries
MK-Periodica agency
www.periodicals.ru

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ ЖУРНАЛА «МИР ИЗМЕРЕНИЙ»

В.Н. Крутиков, председатель Научно-редакционного совета журнала «Мир измерений», докт. техн. наук, действительный член Метрологической академии, главный научный сотрудник ФГУП «ВНИИОФИ», г. Москва

В.А. Агупов, докт. техн. наук, действительный член Метрологической академии, заместитель руководителя Центра ФГУП «ВНИИ «Центр», г. Москва

В.Н. Бас, докт. экон. наук, вице-президент Метрологической академии, генеральный директор ФБУ «Ростест-Москва», председатель Совета директоров ФБУ ЦСМ Росстандарта ЦФО РФ, г. Москва

А.В. Белинский, докт. физ.-мат. наук, профессор, ведущий научный сотрудник физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Москва

А.А. Богоявленский, докт. техн. наук, почетный метролог, член-корреспондент Метрологической академии, главный метролог ФГУП ГосНИИ ГА, г. Москва

Ф.В. Бульгин, докт. техн. наук, действительный член Метрологической академии, заместитель директора ФГБУ «ВНИИМС», г. Москва

А.Г. Грабарь, канд. техн. наук, член-корреспондент Метрологической академии, г. Санкт-Петербург

В.Л. Гуревич, канд. техн. наук, доцент, почетный член Метрологической академии, помощник директора Белорусского государственного института метрологии (БелГИМ), Минск, Республика Беларусь

А.А. Данилов, докт. техн. наук, профессор, действительный член Метрологической академии, почетный метролог, директор ФБУ «Пензенский ЦСМ», г. Пенза

С.И. Донченко, докт. техн. наук, профессор, действительный член Метрологической академии, генеральный директор ФГУП «ВНИИФТРИ», г. Москва

Д.А. Кузнецов, заместитель директора Департамента государственной политики в области технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений Министерства промышленности и торговли РФ, г. Москва

А.В. Латышев, академик РАН, докт. физ.-мат. наук, директор Института физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН, г. Новосибирск

Н.П. Муравская, докт. техн. наук, действительный член Метрологической академии, профессор кафедры «Биомедицинские технические системы» факультета «Биомедицинская техника» МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва

М.В. Родин, владелец Группы компаний i3D, г. Москва

В.М. Фуков, заместитель руководителя лаборатории эталонов и научных исследований в области термометрии ВНИИМ им. Д.И. Менделеева, главный ученый секретарь Метрологической академии, г. Санкт-Петербург

Э.И. Цветков, докт. техн. наук, действительный член Метрологической академии, профессор кафедры информационных измерительных систем и технологий Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета, заслуженный деятель науки РФ, г. Санкт-Петербург

А.С. Чуев, канд. техн. наук, доцент кафедры «Физика» факультета «Фундаментальные науки» МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва

Г.В. Шувалов, канд. техн. наук, член-корреспондент Метрологической академии, директор Западно-Сибирского филиала ФГУП «ВНИИФТРИ», г. Новосибирск

ВАК Журнал «Мир измерений»

включен в перечень рецензируемых изданий ВАК по специальностям:

2.2.4. Приборы и методы измерения (по видам измерений),

2.2.10. Метрология и метрологическое обеспечение (технические науки).

Журнал входит в базу данных РИНЦ на платформе Elibrary.ru

DOI: 10.35400