



ООО «РИА «Стандарты
и качество»

Общероссийская
общественная организация
«Всероссийская
организация качества»

Председатель совета директоров
Н.Г. Томсон

Генеральный директор
С.С. Антонова

Директор по развитию бизнеса
А.И. Анискин
(495) 988 0689
E-mail: a.aniskin@mirq.ru

Начальник отдела продаж (подписка)
О.В. Абрамова

Менеджеры по работе с клиентами
Е.М. Ключникова
Н.П. Панченко
Тел.: (495) 258 8436
Факс: (495) 258 8437
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

Программно-техническое обеспечение
А.Ф. Старостин

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
Факс: (495) 258 8437
E-mail: mi@mirq.ru

Интернет-магазин
www.ria-stk.ru

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС 77-33231 от 26.09.2008

Журнал входит в базу данных РИНЦ
на платформе Elibrary.ru
При перепечатке материалов
ссылки на журнал и его электронную
версию обязательны

Редакция не несёт ответственности
за содержание рекламы

Дата выхода: 15.03.2021
Бумага мелованная матовая 60x90/8.
Печать офсетная. Усл. п. л. 8.
Тираж 1000. Свободная цена.
Заказ 289857

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

Использованы изображения:
www.depositphotos.com



ВО ВСЕРОССИЙСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КАЧЕСТВА

Интеграция инициатив экспертного сообщества и государства в области
качества..... 3

«МИР ИЗМЕРЕНИЙ» – 20 ЛЕТ: НАС ПОЗДРАВЛЯЮТ 4

В РИА «СТАНДАРТЫ И КАЧЕСТВО»

Можно ли измерить эффективность метрологии в рублях? 6

НОВОСТИ 8

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

С.С. Карпенко, Р.В. Батраков

Особенности конструирования испытательного оборудования
с учетом применяемых средств измерений
и автоматизации процесса испытаний..... 10

С.Н. Степанов, А.В. Петров, С.С. Степанов

Новые компараторы для поверки концевых мер длины 14

А.Н. Кудрявцев

Тепловизор против COVID-19 18

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

А.А. Богоявленский

Роль метрологической деятельности в условиях инновационного
развития России 22

В.И. Матвеев

Искусственный интеллект: возможности и перспективы 28

АЭРОКОСМИЧЕСКАЯ НАВИГАЦИЯ

В.А. Грушников

Зарубежные реализации усовершенствованных методов
и средств измерений в аэрокосмической сфере (окончание в следующем номере) 34

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МЕТРОЛОГИЯ

В.Ф. Очков, К.А. Орлов

Единицы измерений в трех видах формул: в физических, эмпирических и...
псевдоэмпирических (окончание в следующем номере)..... 37

«МИР ИЗМЕРЕНИЙ» – 20 ЛЕТ: ПО СТРАНИЦАМ СТАРЫХ ПУБЛИКАЦИЙ

А.С. Чуев

Измерять – означает главным образом одно: сравнивать 41

ГОСРЕЕСТР

Об утверждении типов средств измерений..... 46

МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

С.Х. Есенбаев, Р.Ж. Аймагамбетова, М.Е. Баянова

Технология блокчейн в обеспечении метрологической прослеживаемости
результатов измерений..... 50

ВЫСТАВКИ

В.И. Матвеев

MetrolExpo 2020: от стенда к стенду – виртуально 54

ВЕЛИКОЕ ПРОШЛОЕ

С.П. Абрамов

Г.Н. Окунев: уполномоченный от Российской империи..... 59

ВНИМАНИЮ ПОДПИСЧИКОВ

Уважаемые читатели журнала «Мир измерений»!

Подписка на 2021 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 ИМЦ «Микро» – 1-я стр. обложки •

ООО «Хайв Экспо Интернешнл» – 3-я стр. обложки •

ООО «Электронтест» – 4-я стр. обложки •

АО «Текноу» – 53•

ООО «РИА «Стандарты и качество» – 7, 13, 17, 27, 40,
2-я стр. обложки •



IN THE ALL-RUSSIAN ORGANIZATION FOR QUALITY

Integrating quality initiatives of the expert community and the government 3

MEASUREMENTS WORLD TURNS 20: WE ARE RECEIVING CONGRATULATIONS 4

IN AIA STANDARDS AND QUALITY

Is it possible to measure the efficiency of metrology in rubles? 6

NEWS 8

METROLOGICAL EQUIPMENT

S.S. Karpenko, R.V. Batrakov

The specifics of testing equipment design taking into account used measuring equipment and test automation 10

S.N. Stepanov, A.V. Petrov, S.S. Stepanov

New comparators for calibrating block gauges 14

A.N. Kudryavtsev

The thermal camera against COVID-19 18

DIGITAL ECONOMY

A.A. Bogoyavlenskii

The role of metrological activity in the innovative development of Russia 22

V.I. Matveev

Artificial intelligence: Capabilities and prospects 28

AEROSPACE NAVIGATION

V.A. Grushnikov

Foreign implementations of advanced methods and measuring instruments in the aerospace field (ending in the next issue) 34

MATHEMATICAL METROLOGY

V.F. Ochkov, K.A. Orlov

The units of measurements in three types of formulas: physical, empirical and... pseudo-empirical (ending in the next issue) 37

MEASUREMENTS WORLD TURNS 20: THUMBING THROUGH OLD PUBLICATIONS

A.S. Chuev

To measure mainly means only one – to compare 41

APPROVING TYPES OF MEASURING INSTRUMENTS

Competencies for digital metrology 46

METROLOGICAL INFRASTRUCTURE

S.Kh. Esenbaev, R.Zh. Aymagambetova, M.E. Bayanova

Blockchain technology in ensuring metrological traceability of measurement results 50

EXHIBITIONS

V.I. Matveev

MetrolExpo 2020: A virtual trip from one stand to another... 54

GREAT PAST

S.P. Abramov

G.N. Okunev: An authorized representative from the Russian Empire 59

TO ATTENTION OF SUBSCRIBERS

Dear readers of Measurements World! Subscription to 2021 is through Ural-Press Agency either in AIA Standards and Quality publishing house.

Information by phone: 8 (495) 258-84-36. E-mail: podpiska@mir.ru

Subscribe

Mir Izmereniy (Measurements World)

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

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