



# Мы измеряем сегодня для устойчивого будущего

Научно-технический журнал  
Периодичность 6 раз в год  
Основан в 1992 году

Издание зарегистрировано  
Федеральной Службой  
по надзору в сфере связи,  
информационных технологий  
и массовых коммуникаций

**Свидетельство  
о регистрации:**

ПИ № ФС77–83368  
от 15.06.2022  
ISSN 2782–5418 (print)

**Учредитель журнала**

ФГБУ «Всероссийский  
научно-исследовательский  
институт метрологической  
службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

**Издатель**

ФГБУ «Всероссийский  
научно-исследовательский  
институт метрологической  
службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

**Адрес редакции  
и издателя:**

119361, Москва, ул. Озерная, д. 46,  
ФГБУ «ВНИИМС»

тел.: +7 (495) 781-48-70,  
(доб. 20-72)

E-mail: zipm@vniims.ru,  
m.prilepko@vniims.ru

Сайт:

[https://www.vniims.ru/activities/redakcionno-izdatelskaya-deyatelnost/zakon\\_and\\_prikl/](https://www.vniims.ru/activities/redakcionno-izdatelskaya-deyatelnost/zakon_and_prikl/)

**СЛОВО ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА**

**М. Ю. Прилепко**

Курс на устойчивое развитие ..... 4

**ПРИВЕТСТВИЯ В НОМЕР**

**Обращение директоров МБМВ и МБЗМ**

Мы измеряем сегодня для устойчивого будущего ..... 5

**ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ МЕТРОЛОГИЯ**

**А.Ю. Кузин, С.А. Денисенко, Ю.М. Андрощук**

Уполномочивание и аккредитация в области  
обеспечения единства измерений, за и против ..... 7

**С.В. Комиссаров, Г.В. Битюкова**

Техническая работа в рамках МОЗМ: приоритетные публикации и  
проекты ..... 16

**Р.А. Тетерук**

Современное состояние научно-методического обеспечения  
определения интервалов между поверками. Часть 2 ..... 20

**МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**А.А. Данилов**

Автоматизация поверки: терминология, уровни автоматизации,  
состав автоматизированного рабочего места и его статус ..... 28

**КАЛИБРОВОЧНЫЕ И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ**

**А.К. Жумагали, А.В. Юрченко, С.Б. Смагулов**

Анализ оценки неопределенности гигрометра относительной  
влажности, откалиброванного с помощью термометра и гигрометра  
точки росы ..... 33

**ЦИФРОВИЗАЦИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**В.Ф. Очков, А. Даваахуу**

Метрология в физико-химических задачах: проблемы и решения  
при компьютерных вычислениях ..... 39

**И.С. Родионова, А.Ю. Кузин, А.В. Яшин, А.Н. Паньков**

Цифровой паспорт средств измерений – эффективное средство  
информационного сопровождения на всех этапах жизненного цикла .. 49

Статьи прошли внешнее и внутреннее рецензирование  
С условиями подписки можно ознакомиться на сайте [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)  
Мнение Редакции может не совпадать с мнением авторов  
Редакция не несет ответственности за содержание рекламы  
При использовании материалов ссылка на журнал  
«Законодательная и прикладная метрология» обязательна

## LEGAL & APPLIED METROLOGY

### № 2 · (188) · 2024

Научно-технический журнал для широкого круга читателей — специалистов в области метрологии, а также для ученых, студентов, профессорско-преподавательского состава вузов, соискателей грантов, ученых степеней кандидатов и докторов наук.

Журнал публикует уникальные авторские материалы в области законодательной и прикладной метрологии, включая статьи международных экспертов — представителей международных организаций — МОЗМ (Международная организация законодательной метрологии), МБМВ (Международное бюро мер и весов), КООМЕТ (Евро-Азиатское сотрудничество государственных метрологических учреждений).

Журнал входит в Перечень ВАК и российский индекс научного цитирования (РИНЦ) научной электронной библиотеки (НЭБ).

Полная электронная копия журнала, начиная с 2002 года размещена в Научной электронной библиотеке [https://www.elibrary.ru / title\\_about\\_new.asp?id=8686](https://www.elibrary.ru / title_about_new.asp?id=8686)

Правила для авторов и требования к оформлению статей размещены на сайте журнала и публикуются в журнале.

Подписано в печать  
02.04.2024

Формат 60×84 1/8,  
6 уч.-изд., 6,5 п. л.,  
Тираж 300 экз.

Отпечатано в типографии  
ИП Бендик Д. Н.  
Подписной индекс журнала  
47701

#### WORD FROM THE EDITOR-IN-CHIEF

**M.Yu. Prilepko**

*Towards sustainable development* ..... 4

#### GREETINGS TO THE MAGAZINE NUMBER

**Address by the directors of BIPM and OIML**

*We measure today for a sustainable future* ..... 5

#### LEGAL METROLOGY

**A.Yu. Kuzin, S.A. Denisenko, Yu.M. Androshchuk**

*Authorization and accreditation in the field of assurance of measurement uniformity, pros and cons* ..... 7

**S.V. Komissarov, G.V. Bityukova**

*OIML technical work: high-priority publications and projects* ..... 16

**R.A. Teteruk**

*Current state of scientific and methodological support for determining the intervals between verifications. Part 2* ..... 20

#### METROLOGICAL ASSURANCE

**A.A. Danilov**

*Verification automation: terminology, levels of automation, composition of the automated workplace and its status* ..... 28

#### CALIBRATION AND MEASUREMENT CAPABILITIES

**A.K. Zhumagali, A.V. Yurchenko, S.B. Smagulov**

*Analysis of uncertainty estimation of relative humidity hygrometer calibrated with a thermometer and dew point hygrometer* ..... 33

#### DIGITALIZATION AND COMPUTER TECHNOLOGY

**V.F. Ochkov, A. Davaakhuu**

*Metrology in physicochemical problems: problems and solutions in computational computing* ..... 39

**I.S. Rodionova, A.Yu. Kuzin, A.V. Yashin, A.N. Pankov**

*The digital passport of measuring instruments is an effective means of information support at all stages of the life cycle* ..... 49

Articles passed external and internal peer review

Subscription terms can be found on the website [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

The opinion of the editors may not coincide with the opinion of the authors

The editors are not responsible for the content of advertising

When using materials, a link to the magazine

"Legal and Applied Metrology" is required

## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**М. Ю. Прилепко**, к.т.н., доцент Академии стандартизации, метрологии и сертификации, сотрудник ФГБУ «ВНИИМС», Москва, Россия

## ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

**М. И. Калинин**, к. физ.-мат. н., ведущий научный сотрудник ФГБУ «ВНИИМС», Москва, Россия

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Л. К. Исаев**, профессор, д.т.н., научный руководитель направления по законодательной метрологии, председатель Редсовета, ФГБУ «ВНИИМС», Москва, Россия

**Л. С. Бабаджанов**, профессор, д.т.н., главный научный сотрудник ФГБУ «ВНИИМС», Москва, Россия

**А. А. Данилов**, профессор, д.т.н., директор пензенского ЦСМ, Пенза, Россия

**Н. А. Жагора**, профессор, д.т.н., главный специалист по метрологии и стандартизации Белорусского государственного института метрологии (БелГИМ), Минск, Республика Беларусь

**Б. Н. Кодесс**, профессор, д. физ.-мат. н., главный научный сотрудник ФГБУ «ВНИИМС», Москва, Россия

**А. Ю. Кузин**, профессор, д.т.н., заместитель директора ФГБУ «ВНИИМС», Москва, Россия

**А. Д. Козлов**, профессор, д.т.н., руководитель ГНМЦ ССД, Москва, Россия

**В. Г. Лысенко**, профессор, д.т.н., главный научный сотрудник ФГБУ «ВНИИМС», Москва, Россия

**С. Г. Семенчинский**, д. физ.-мат. н., главный научный сотрудник ФГБУ «ВНИИМС», Москва, Россия

**П. А. Тодуа**, профессор, д. физ.-мат. н., ФГУП «НИЦПВ», Москва, Россия

**А. В. Яшин**, д.т.н., руководитель Центра метрологического обеспечения ОКБ АО «НИИАС», Москва, Россия

Распространение и подписка **Керсова Л.А.**  
Тел.: +7(495)430-28-02, kersova@vniims.ru

## EDITOR-IN-CHIEF

**M. Yu. Prilepko**, PhD in Engineering, associate professor at the Academy of Standardization, Metrology and Certification, employee of A ll-Russian research institute for Metrological service, Moscow, Russian Federation

## DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF

**M. I. Kalinin**, PhD in Physical-mathematical Sciences, principal scientist of All-Russian research institute for Metrological service, Moscow, Russian Federation

## EDITORIAL BOARD

**L. K. Isaev**, D. Sc. of Engineering, Professor, Academic Advisor of the Legal Metrology Department of All-Russian research institute for Metrological service, editorial board chairman, Moscow, Russian Federation

**L. S. Babadzhanov**, D. Sc. of Engineering, Professor, Senior scientist of All-Russian research institute for Metrological service, Moscow, Russian Federation

**A. A. Danilov**, D. Sc. of Engineering, Professor, Director of Penza CSM, Penza, Russian Federation

**N. A. Zhagora**, D. Sc. of Engineering, Professor, Chief specialist for Metrology and Standardization of Belarusian State Institute of Metrology (BelGIM), Minsk, Republic of Belarus

**B. N. Kodess**, D.Sc. of Physical-mathematical Sciences, Professor, Senior scientist of All-Russian research institute for Metrological service, Moscow, Russian Federation

**A. Yu. Kuzin**, D. Sc. of Engineering, Professor, Deputy Director, All-Russian research institute for Metrological service, Moscow, Russian Federation

**A. D. Kozlov**, D. Sc. of Engineering, Professor, Head of the SNMC SSD, Moscow, Russian Federation

**V. G. Lysenko**, D. Sc. of Engineering, Professor, Senior scientist of All-Russian research institute for Metrological service, Moscow, Russian Federation

**S. G. Semenchinskiy**, D. Sc. of Physical-mathematical Sciences, Senior scientist of All-Russian research institute for Metrological service, Moscow, Russian Federation

**P. A. Todua**, D. Sc. of Physical-mathematical Sciences, Professor, Research Center for the Study of Surface Properties and Vacuum, Moscow, Russian Federation

**A. V. Yashin**, D. Sc. of Engineering, Head of the Center for metrological assurance, Moscow, Russian Federation