

# Всемирный день метрологии

**ВНИИМС**  
На метрологической службе  
с 1900 года

**ISSN 0889-575X**

2022  
**3**

## ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ **МЕТРОЛОГИЯ**



## **LEGAL AND APPLIED METROLOGY**

**Метрология в эпоху цифровизации**

Bureau  
International des  
Poids et  
Mesures



**20 Мая 2022**

[www.worldmetrologyday.org](http://www.worldmetrologyday.org)

© BIPM-OIML 2022

**ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ  
И ПРИКЛАДНАЯ  
МЕТРОЛОГИЯ**

№ 3 (177). 2022 г.  
Рег. ПИ № ФС77-83368 от 15.06.2022

**УЧРЕДИТЕЛЬ ЖУРНАЛА**

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

**ИЗДАТЕЛЬ**

ФГБУ «ВНИИМС»

**Редколлегия журнала**

«Законодательная и прикладная  
метрология»

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

Л. К. Исаев,  
профессор, доктор технич. наук

**ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА**

М. И. Калинин,  
кандидат физ.-мат. наук

М. Ю. Прилепко,  
кандидат технич. наук

**ОТВЕТСТВЕННЫЙ  
РЕДАКТОР**

Д. Ю. Рассамахин

**ТЕХНИЧЕСКИЙ  
РЕДАКТОР**

Г. Б. Маравин,  
кандидат химич. наук

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ**

Л. А. Керсова

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

Л. К. Исаев,

председатель Совета.

Л. С. Бабаджанов, профессор, д. т. н.,

А. А. Данилов, профессор, д. т. н.

Н. А. Жагора, профессор, д. т. н.,

(Республика Беларусь)

Б. Н. Кодесс, профессор, д. физ.-мат. н.

А. Ю. Кузин, профессор, д. т. н.

А. Д. Козлов, профессор, д. т. н.

В. Г. Лысенко, профессор, д. т. н.

С. Г. Семенчинский, д. физ.-мат. н.

А. В. Яшин, д. т. н.

Адрес редакции: 119361, Москва, Г-361,  
ул. Озерная, д. 46, ФГБУ «ВНИИМС»,  
тел.: 8 (495) 437-33-55,  
факс: 8 (495) 437-56-66,  
E-mail: isaev-vm@vniims.ru

**Журнал входит в Перечень, рекомен-  
дованный ВАК, и в Российский Индекс  
Научного Цитирования (РИНЦ)  
Научной Электронной Библиотеки (НЭБ)**

Подписано в печать 26.06.2022 г.

Формат 60×84/8, 6 уч.-изд., 6,5 п.л.

Отпечатано в типографии ИП «Бендик Д. Н.»

Подписной индекс журнала 47701

Самарский государственный  
технический университет  
БИБЛИОТЕЧНО-  
ИЗДАТЕЛЬСКИЙ КОМПЛЕКС  
Слово главного редактора  
Подтверждение соответствия при калибровке..... 2  
Л. К. Исаев, №

**ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ МЕТРОЛОГИЯ**

К вопросу применения калибровки средств измерений  
в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений ..... 3  
*On the issue of application of measuring instruments calibration  
in the sphere of State regulation of assurance of measurement uniformity*  
А. Ю. Кузин, Ю. М. Андрощук, А. Н. Крошкин

**ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ МЕТРОЛОГИЯ**

Два механизма возбуждения ядра тория <sup>229</sup>Th лазером как пролог  
к созданию ядерно-оптических часов ..... 9  
*Two mechanisms of exciting the nucleus with a laser as a prologue  
to the creation of nuclear-optical clocks*  
Л. Ф. Витушкин, Ю. И. Гусев, Ф. Ф. Карпешин, Ю. Н. Новиков,  
О. Орлов, М. В. Охалкин, А. В. Попов, [М. Б. Тржасковская]

**МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Прослеживаемость - привязка к эталонам ..... 14  
*Traceability – binding to measurement standards*  
Л. К. Исаев, А. Ю. Кузин, Б. М. Пашаев  
О содержании понятия «метрологическое обеспечение»,  
месте и роли метрологического обеспечения в современной деятельности ..... 22  
*On content of the concept of “metrological support”,  
the place and the role of metrological support in modern activities*  
Т. Ф. Мамлеев, В. Н. Храменков, В. А. Щеглов

**ПРАКТИКА И ПРОБЛЕМЫ**

Компьютерная метрология – всё не так просто ..... 27  
*Computer metrology is not so simple*  
В. Ф. Очков, К. А. Орлов, Д. В. Паторкин  
Анализ современного состояния нормативного обеспечения  
способов промывки поверочных установок, применяемых  
для проверки преобразователей расхода нефти и нефтепродуктов ..... 32  
*Analysis of the current state of regulatory support for cleansing  
methods of calibration installations used for verification  
of oil and petroleum products flow converters*  
И. В. Буянов, Н. И. Колбанев, А. С. Саванин  
Поверка или калибровка? (письмо в Редакцию) ..... 36  
Н. И. Елисеев  
Комментарий к письму Елисеева Н. И. .... 37  
От редакции

**КАЛИБРОВОЧНЫЕ И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ**

Программное обеспечение оценивания неопределенности измерения  
при калибровке мер вместимости стеклянных на примере мерных колб ..... 38  
*Software for estimation of measurement uncertainty  
when calibrating glass capacity measures by example of volumetric flasks*  
Д. Н. Хамханова, А. К. Хамханов

**ПОДГОТОВКА КАДРОВ**

Вопросы разработки и применения профессиональных стандартов  
в области метрологии ..... 42  
*Issues of development and application of professional standards  
in the field of metrology*  
А. В. Мосичкина, Б. Я. Литвинов, М. В. Окрепилов

**НАШИ ЮБИЛЯРЫ**

Домнину Юрию Сергеевичу – 80! ..... 47

**ИНФОРМАЦИЯ**

Подписание Совместного заявления о намерениях  
«О цифровой трансформации в международной научной  
инфраструктуре и инфраструктуре качества» ..... 48  
Подготовлено Г. В. Битюковой  
Метрологической академии – 30 лет!  
Из доклада академика РАН В. В. Окрепилова –  
Президента Метрологической Академии ..... 49  
Приветствие съезду Метрологической академии в связи с ее 30-летием ..... 53  
академик РАН С. Н. Багаев  
Скончался Зульфугарзаде Эльдар Энверович ..... 54  
Правила для авторов журнала  
Законодательная и прикладная метрология ..... 55

**ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ**



*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