

# ГЛАВНЫЙ МЕТРОЛОГ

ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

www.vniims.ru

2 | 2020

## ТЕМА НОМЕРА

Метрологическое  
обеспечение  
производства:  
модернизация  
и автоматизация



Модернизация  
лабораторно-  
испытательной базы  
**стр. 16**

Новые требования  
к аттестации эталонов  
**стр. 34**

Диверсификация  
метрологических понятий  
**стр. 62**

ISSN: 2587-9677



Главный метролог ©  
Практический журнал

Издаётся с 2001 г.  
Свидетельство о регистрации  
ПИ № 77-5964 от 18.12.2000

Периодичность выпуска:  
один раз в два месяца

Журнал включен:

В Реферативный журнал и Базы данных ВИНИТИ. Сведения о журнале ежегодно публикуются в международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям "Ulrich's Periodicals Directory". На сайте Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU доступны полные тексты статей. Статьи из номеров журнала текущего года предоставляются на платной основе.

Учредитель и издатель журнала



вниимс

ФГУП «Всероссийский  
научно-исследовательский  
институт метрологической службы»  
(ФГУП «ВНИИМС»)  
[www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Главный редактор  
А.Ю. Кузин

Редакционный совет:

А.Ю. Кузин – председатель,  
С.В. Гусенков, Н.А. Жагора,  
Л.К. Исаяев, В.Ю. Иванов,  
В.М. Лахов, Ю.Е. Лукашов,  
В.Н. Яншин, Ю.М. Андрощук

Редакция:

шеф-редактор — К.В. Бычков  
8 (495) 781 28 76  
[bychkov@vniims.ru](mailto:bychkov@vniims.ru)

редакторы

Т.А. Киселева, Э.Р. Сарварова  
дизайн и верстка  
А.А. Яковлева

Адрес редакции:

119361, Москва, Г-361, ул. Озерная,  
46, ФГУП «ВНИИМС», редакция  
журнала «Главный метролог»

Реклама:

Э.Р. Сарварова  
8 (495) 781 28 76  
[sarvarova@vniims.ru](mailto:sarvarova@vniims.ru)

Подписка:

Л.А. Керсова  
8 (495) 430 28 02  
[kersova@vniims.ru](mailto:kersova@vniims.ru)

Подписано в печать 24.04.2020  
Формат 60x90 1/8. Бумага мелованная  
матовая 115 г/м. Печать офсетная.  
Тираж: 1650 экз.  
Свободная цена.

Отпечатано в типографии  
ООО «Зебра Принт»

М.о., г. Химки, Нагорное шоссе,  
д. 2, корп. 8, пом. 17



## СОДЕРЖАНИЕ · №2/113/2020

Слово редактора ..... 3

Обращение Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии **А.В. Абрамова** к участникам Международного инновационного форума и выставки «МетролЭкспо» ..... 5

### ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ МЕТРОЛОГИИ – 20 МАЯ 2020

**Милтон М., Доннеллан Э.** Измерения для глобальной торговли ..... 7

### ТЕМА НОМЕРА:

**Метрологическое обеспечение производства. Модернизация и автоматизация**

**Суханов Ю.М.** На пути к цифровизации метрологических услуг ..... 8

**Дедков Д.Г.** Аттестация испытательного оборудования:  
несколько практических рекомендаций ..... 10

**Вахрушев А.С.** Модернизация лабораторно-испытательной базы ..... 16

**Милорадов В.В.** Модернизация оборудования для автоматизации метрологических работ ..... 20

**Сулейманов Д.Р.** Автоматизация отдельных этапов поверки средств измерений с использованием VBA в EXCEL ..... 24

**Волков И.В.** Автоматизация измерений параметров микроклимата при выполнении поверочных работ ..... 26

### ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОЕИ

**Андрощук Ю.М., Козьмина Е.В.** Новые требования к аттестации эталонов ..... 34

Россия – мировой лидер в точности измерения теплоемкости ..... 46

### ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ НА ПРАКТИКЕ

**Пантелеев С.В., Хапугин О.Е.** Модернизация вторичного эталона единицы плотности жидкости ВЭТ 18-7-2006 на базе установки гидростатического взвешивания ..... 50

**Игнатьев Р.А., Заводской М.В.** Создание рабочего эталона единицы массовой концентрации этанола в водных растворах 1-го разряда ..... 56

### ТЕЗАУРУС

**Смирнова Е.А., Полякова Е.Л.** Диверсификация метрологических понятий ..... 62

### СПРАШИВАЛИ? ОТВЕЧАЕМ!

**Андрощук Ю.М., Пашаев Б.М., Козьмина Е.В.** Эталоны и поверка: успеваем за изменениями законодательства ..... 66

### ПОЧТА РЕДАКЦИИ

**Смирнова Е.А.** Главное – не увеличить стоимость работ ..... 72

**Фролов А.И.** Периодичность подтверждения компетентности нужно изменить ..... 73

### СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

**Левченко О.Ю.** Юбилей российского точного весостроения ..... 74

**НОВОСТИ** ..... 4/14/33/44/54/65/73

Правила для авторов журнала «Главный метролог» ..... 79

Подписка ..... 80

Подписка: полугодовой индекс по каталогу «Газеты и журналы» агентства «Роспечать» – 80369, индекс по каталогу ООО «Урал-Пресс» – 80369.