

ISSN 2071-7865

# ПРИБОРЫ



5/2018

## УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ ЖУРНАЛА:

*Союз общественных объединений  
«Международное научно-техническое  
общество приборостроителей и метрологов»*

### ПРИ ПОДДЕРЖКЕ

*Министерства промышленности  
и торговли РФ,*

*Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии,  
Московского государственного  
технического университета  
имени Н.Э. Баумана*

### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**Кавалеров Г.И., д.т.н., проф.**

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Акилин В.И., к.т.н., проф.;**  
**Алексеев В.В., д.т.н., проф.;**  
**Басараб М.А., д.ф.-м.н., проф.;**  
**Богомолов Ю.А., к.т.н. (зам. гл. редактора);**  
**Кондратенко В.С., д.т.н., проф. (зам. гл.  
редактора); Еремин Е.В., к.т.н.;**  
**Ивченко В.Д., д.т.н., проф.;**  
**Киселев М.И., д.ф.-м.н., проф.;**  
**Клюев В.В., академик РАН;**  
**Кононов С.А., д.т.н., проф.;**  
**Кривов А.С., д.т.н., проф.; Лахов В.М., к.ф.-м.н.;**  
**Назаров В.Н., к.т.н.; Прохоров Н.Л., д.т.н., проф.;**  
**Севяцкий М.В.; к.т.н.;**  
**Серенков П.С., д.т.н., проф.;**  
**Слепшов В.В., д.т.н., проф.;**  
**Соколов В.В., д.ф.-м.н., проф.;**  
**Софиев А.Э., д.т.н., проф.;**  
**Щепетов А.Г., к.т.н., проф.;**  
**Яшин Я.И., д.хим.н., проф.**

### РЕДАКЦИЯ

**Кавалерова Г.А. (зав. редакцией)**  
**Воронкова А.С. (отв. секретарь)**  
**Никулин А.А. (выпускающий редактор)**

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ  
по делам печати, телерадиовещания и средств  
массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации ПИ № 77-1459

**Журнал «Приборы» зарегистрирован  
в ВАК РФ как научное издание**

Сдано в набор 20.04.2018. Подписано в печать 20.05.2018.

Формат 60×88 1/8. Бумага офсетная. Печать офсетная.

Печ. л. 7. Зак. 180272

Цена журнала – договорная

### Подписной индекс

в каталоге Агентства «Роспечать» – 79727,

в каталоге «Пресса России» – 38862

### Адрес редакции:

119034, г. Москва, Остоженка ул., д. 1/9, оф. 12

Телефон: (495) 695-10-70, 695-10-71 (факс)

E-mail: kavalеров@mail.ru http://www.pribory-smi.ru

Отпечатано в ООО «Подольская Периодика»

142100, Московская обл., г. Подольск, ул. Кирова,

д. 15, корпус производственный, помещение 5.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ МЕТРОЛОГИИ-2018

**Милтон М.** Приветственное обращение директора МБМВ  
в связи со Всемирным днем метрологии – 20 мая 2018 года ... 1

**Паторей С.** Приветственное обращение директора МБЗМ  
в связи со Всемирным днем метрологии – 20 мая 2018 года ... 2

### ПРИБОРЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ

**Тыртышный В.А., Чебыкина С.А.** Новая концепция  
корпуса взрывозащищенного прибора ..... 4

**Васюков С.А., Мисеюк О.И., Мурзин И.А.** Применение  
емкостных датчиков касания в системах контроля и  
управления доступом ..... 9

**Долгих Г.И., Долгих С.Г., Плотников А.А., Швец В.А.**  
Лабораторный испытательный стенд на основе двух  
интерферометров Майкельсона ..... 16

### СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ

**Надеждин И.С., Горюнов А.Г.** Система управления  
электроэрозионной водоочистной установкой на базе  
МРС-регулятора ..... 21

**Татаринцев В.Г.** Блочно-модульная конструкция  
термопреобразователей сопротивления и преобразователей  
термоэлектрических производства АО «НПП «Эталон» ..... 27

**Соловьев В.Г., Нурмухаметов Р.Р.** Особенности  
метрологического обеспечения сжиженного природного газа  
при отгрузке в танкеры газовозов ..... 31

### ТЕХНОЛОГИЯ, ОБОРУДОВАНИЕ И НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Ермаков К.С., Крансуцкая А.А., Тумакова Е.В.**  
Измерительное сопровождение и диагностика работы  
электромеханических систем с помощью  
фазохронометрического метода ..... 33

**Бахадирханов М.К., Абдурахманов Б.А., Зикриллаев Х.Ф.**  
О состоянии германия в кремнии в условиях  
низкотемпературной диффузии ..... 39

### МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

**Зеликовский З.И.** Поправка на неравенство  
сопротивлений токовыводов сличаемых мер электрического  
сопротивления ..... 44

**Ахобадзе Г.Н.** Волновые измерения неэлектрических  
величин с метрологическим анализом ..... 49

### ИНФОРМАЦИЯ И ХРОНИКА

Правила оформления материалов для журнала  
«Приборы» ..... 55

© Предупреждаем о правовой защите наименования, товарного знака и  
авторских прав на публикуемые материалы.

За достоверность сведений в рекламных материалах ответственность несут  
рекламодатели.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.

Перепечатка материалов допускается только с разрешения редакции и с  
обязательной ссылкой на журнал «ПРИБОРЫ».