

ISSN 2071-7865

# ПРИБОРЫ



2017



## 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.; Слещов В.В., д.т.н., проф.;  
Соколов В.В., д.ф.-м.н., проф.;  
Софиев А.Э., д.т.н., проф.;  
Суминов В.М., д.т.н., проф.;  
Шкабардия М.С., д.т.н., проф.;  
Щепетов А.Г., к.т.н., проф.;  
Яшин Я.И., д.хим.н., проф.

### РЕДАКЦИЯ

Кавалерова Г.А. (зам. гл. редактора)  
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 20.03.2017. Подписано в печать 20.04.2017.  
Формат 60×88 1/8. Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Печ. л. 7. Зак. 170217  
Цена журнала – договорная

Подписной индекс  
в каталоге Агентства «Роспечать» – 79727

#### 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»  
142110, г. Подольск, ул. Кирова, д. 25

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПРИБОРЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ

Жданов А.С. Влияние поперечной чувствительности  
пьезоакселерометров на точность измерения вибрации ..... 1  
Аюпов К.С., Бахадырханов М.К., Иллев Х.М.,  
Мавлонов Г.Х., Тачилин С.А. Многофункциональный датчик  
физических величин на основе кремния с наноструктурами  
атомов марганца ..... 7

### XI ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ «ВЕСЫ-2016»

Левин С.А. Метрологическое обслуживание вагонных  
весов в ОАО «РЖД» ..... 11  
Рачковский А.Е. Новые международные требования по  
определению массы грузов, перевозимых в контейнерах  
водными видами транспорта ..... 15  
Чеботарев С.С. Организация работы по поверке средств  
измерений массы в Западно-Сибирском центре метрологии ... 19  
Угаров К.С., Юнгов С.Ю. Система автоматизированного  
весогабаритного контроля транспортных средств на  
автомобильных дорогах общего пользования федерального  
значения ..... 22

### СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ

Слещов В.В., Шмелева А.Г., Галёмина А.А. Разработка  
стенда для определения технических характеристик  
регулируемых по скорости электроприводов ..... 26

### ТЕОРИЯ И КОНСТРУИРОВАНИЕ

Сычев В.В., Войнова Д.Л. Исследование свойств  
отложений в системе очистки оптического модуля влагомера  
сырой нефти ..... 33  
Камардин А.П., Гладких В.А., Одинцов С.Л.,  
Федоров В.А. Метеорологический акустический  
доплеровский локатор «Волна-4М-СТ» ..... 37

### ОБЗОР СОСТОЯНИЯ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ В ПРИБОРОСТРОЕНИИ И СИСТЕМОТЕХНИКЕ

Клюев В.В., Матвеев В.И., Артемьев И.Б. Международная  
выставка «Экспо Контроль 2017» ..... 45

### ИНФОРМАЦИЯ И ХРОНИКА

Информационное письмо о 2-м Всероссийском конгрессе  
по сенсорному приборостроению «Сенсорное слияние» ..... 53  
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».