

ISSN 2071-7865

# ПРИБОРЫ



12/2017

## 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.;**  
**Сеняцкий М.В.; к.т.н.;** **Слепцов 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 20.11.2017. Подписано в печать 20.12.2017.  
Формат 60×88 1/8. Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Печ. л. 8. Зак. 170937

Цена журнала договорная

**Подписной индекс  
в каталоге Агентства «Роспечать» – 79727,  
в каталоге «Пресса России» – 38861**

### 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

### КАФЕДРЕ ТППИСУЛА МОСКОВСКОГО АВИАЦИОННОГО ИНСТИТУТА (НИУ), г. МОСКВА, – 70 ЛЕТ!

<b>Иосифов П.А.</b> Возраст расцвета: кафедре «Технологии производства приборов и информационных систем управления летательных аппаратов» МАИ (НИУ) – 70 лет!....	1
<b>Суминов В.М., Баранов П.Н.</b> Лазерные балансировочные станки разработки кафедры ТППИСУЛА .....	5
<b>Кулабухов В.С., Булгаков В.В.</b> Сравнительные исследования некоторых алгебраических методов формализованного синтеза регуляторов для следящих систем .....	13
<b>Людин В.Б., Эпельфельд А.В., Крит Б.Л., Чудинов Д.Б., Федичкин И.Д., Мелихов В.В., Кондрацкий И.О.</b> Автоматизация технологического процесса микродугового оксидирования при групповой обработке деталей .....	19
<b>Галкин В.И., Кузин Е.В., Акилин В.И., Кривошлыков А.А.</b> Экспериментальные исследования динамических характеристик микромеханических гироскопических приборов .....	24
<b>Козлова Е.С., Шарапов И.А., Крузе С.В., Акилин В.И.</b> Исследование методов оценки точностных параметров лазерных гироскопов .....	30
<b>Суминов И.В., Гребенюк Е.И., Васильев А.М.</b> Автоматизированный приборный комплекс для диагностики и прогнозирования параметров качества покрытий, получаемых методом микродугового оксидирования .....	36
<b>Крит Б.Л., Белкин В.С., Силкин С.А., Губин Г.Т.</b> Повышение износостойкости крепежных пар путем бороазотирования .....	42
<b>Аникин В.А., Борисов А.М., Макунин А.В., Машкова Е.С., Овчинников М.А.</b> Морфологические изменения поверхности полиакрилонитрильного углеродного волокна при наноглубинном ионно-лучевом модифицировании .....	46
<b>Агуреев Л.Е., Аникин К.А., Ашмарин А.А., Панасова Г.В., Савушкина С.В., Эпельфельд А.В.</b> Модифицирование поверхности алюминиевого композита методом микродугового оксидирования .....	50
<b>Молодницкий В.И., Малин Р.Г., Таргачная Д.С.</b> Пути повышения эксплуатационной надежности клеевых швов при сборке приборов .....	53
<b>Савушкина С.В.</b> Методы создания теплозащитных покрытий на основе оксидов циркония и гафния .....	56

© 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».