

ПРИБОРЫ



1/2023

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ ЖУРНАЛА:

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

ПРИ УЧАСТИИ И ПОДДЕРЖКЕ
Южно-Уральского государственного
университета,

Московского государственного
технического университета
имени Н.Э. Баумана,

Министерства промышленности
и торговли РФ,

Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Шестаков А.Л., д.т.н., проф.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Акилин В.И., к.т.н., проф.; Алексеев В.В., д.т.н., проф.;

Артемьев Б.В., д.т.н., проф.;

Богомолов Ю.А., к.т.н., зам. гл. редактора;

Басараб М.А., д.ф.-м.н., проф.;

Еремин Е.В., к.т.н.; Егоров Г.А., д.т.н.;

Ивченко В.Д., д.т.н., проф.;

Клюев В.В., академик РАН;

Комшин А.С., д.т.н., проф.;

Кондратенко В.С., д.т.н., проф., зам. гл. редактора;

Кононов С.А., д.т.н., проф.;

Кривов А.С., д.т.н., проф.; Ларионов В.А., д.т.н., проф.;

Лахов В.М., к.ф.-м.н.; Назаров В.Н., к.т.н.;

Никитаев В.Г., д.т.н., проф.; Прохоров Н.Л., д.т.н., проф.;

Пронякин В.И., д.т.н., проф.;

Селищев С.В., д.ф.-м.н., проф.;

Сенянский М.В., к.т.н.; Серенков П.С., д.т.н., проф.;

Слепцов В.В., д.т.н., проф.;

Соколов В.В., д.ф.-м.н., проф.;

Софиев А.Э., д.т.н., проф.; Фельдман В.М., д.т.н.;

Шкадаревич А.П., акад. НАН Беларуси, д.ф.-м.н., проф.;

Щелетов А.Г., к.т.н., проф.; Яшин Я.И., д.хим.н., проф.

РЕДАКЦИЯ

Кавалерова Г.А. (зав. редакцией)

Воронкова А.С. (отв. секретарь)

Никитин 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 20.12.2022. Подписано в печать 20.01.2023.

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

Печ. л. 7.

Цена журнала – договорная

Адрес редакции:

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

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

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

Отпечатано в ООО «Объединенный
полиграфический комплекс».

115114, Россия, г. Москва, Дербеневская наб., д. 7, с. 2.

www.opk.bz, info@opk.bz, 8 (499) 130-60-19

СОДЕРЖАНИЕ

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ

Власов К.О., Винокуров А.В., Бочаров Н.А. Модели и алгоритмы высоконадежной аутентификации пользователей информационных систем 1

ТЕОРИЯ И КОНСТРУИРОВАНИЕ

Джанибеков В.А., Могилюк Ж.Г., Подувальцев В.В. Теоретические исследования свободных колебаний орбитального маятника 9

ТЕХНОЛОГИЯ, ОБОРУДОВАНИЕ И НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Матюхин Д.И., Акилин В.И. Исследование возможности применения сплавов с эффектом памяти формы для статического уравнивания подвижных систем приборов 16

Шигапова В.А., Микаева С.А., Журавлева Ю.А., Микаева А.С. Использование бутылочного пластика в 3D-печати 20

Пирог В.П., Кузнецов Б.Ф., Носенко Л.Ф. Основные методы измерения кислорода, водорода, окиси углерода и озона в технологических средах 25

Акилин В.И., Галкин В.И., Кузин Е.В. Исследование структурно-функционального построения автономных бесплатформенных гировертикалей на микромеханических датчиках 31

ИНФОРМАЦИЯ И ХРОНИКА

Артемьев Б.В., Матвеев В.И., Исроилов Ж., Сливинский С.С. Международные выставки «Testing & Control» и «NDT Russia» 37

Перечень статей, опубликованных в журнале «Приборы» в 2022 году 50

Правила оформления материалов для журнала «Приборы» 55

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

Ответственность за содержание и достоверность публикуемых материалов несут авторы статей и рекламных объявлений.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.

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