

ISSN 2071-7865

# ПРИБОРЫ



7/2024

## 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;

Кононогов 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.;

Никитасев 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., проф.;

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

Щепетов А.Г., к.т.н., проф.

## РЕДАКЦИЯ

Кавалерова Г.А. (зав. редакцией)

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 «Прибор» зарегистрирован  
в ВАК РФ как научное издание

Сдано в набор 25.06.2024. Подписано в печать 25.07.2024.

Формат 60x88 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

### ПРИБОРЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ

От редакции: вступительное слово к материалам  
раздела ..... 1

Туровский А.А., Тришина А.В., Кабонен А.В.,  
Димитров В.М. Обзор систем технического зрения в  
роботизированных установках пожаротушения ..... 3

Петрушин Д.Е., Петрушкин П.В., Тихомиров А.А.  
Определение основного и связанных контролируемых  
сечений на примере Кола-Карельского транзита ..... 7

Изотов Ю.А., Тихомиров А.А., Величко А.А.  
Обнаружение и классификация неисправностей на  
воздушных линиях электропередачи с использованием  
нейронной сети LogNNet ..... 13

Шелестов А.С. Расчет параметров электрических сетей  
с использованием многополюсников и матриц  
проводимости ..... 18

Игнахин В.С. Применение аморфных лент  
 $Fe_{80-x}Co_xP_{14}V_6$  в качестве чувствительного элемента датчика  
деформации растяжения ..... 24

Оськин К.И., Екимов К.А. Разработка испытательного  
комплекса для контроллеров систем автоматизации ..... 30

### СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ

Сурченко А.В., Недбайло Ю.А., Фельдман В.М. Анализ  
эффективности работы кэш-памяти с поддержкой  
аппаратной компрессии данных ..... 37

Рылов С.А., Федин В.Д., Холопов В.А. ПоТ аппаратная  
архитектура современной промышленной  
автоматизированной линии ..... 47

### ИНФОРМАЦИЯ И ХРОНИКА

Об итогах XXIV Всероссийского конкурса  
«Инженер года-2023» ..... 54

© 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».