



Главный редактор:

заместитель генерального директора –
генеральный конструктор, доктор техн. наук
Л. А. МАКРИДЕНКО

Редакционная коллегия:

доктор техн. наук **В. Я. Геча**
(зам. главного редактора),
кандидат техн. наук **А. В. Горбунов**,
кандидат техн. наук **Э. В. Гаджиев**,
доктор физ.-мат. наук **Т. Б. Дуйшеналиев**
(Киргизская Республика),
доктор техн. наук **А. Б. Захаренко**,
кандидат техн. наук **С. А. Золотой**
(Республика Беларусь),
доктор техн. наук **А. С. Исхаков**,
доктор техн. наук **С. Г. Казанцев**,
доктор техн. наук **Н. Д. Карачун**,
доктор воен. наук,
кандидат техн. наук **Н. О. Кобельков**,
доктор техн. наук **И. В. Минаев**,
доктор техн. наук **М. Р. Нургужин**
(Республика Казахстан),
кандидат воен. наук **А. В. Пинчук**,
доктор техн. наук **А. П. Сарычев**,
доктор техн. наук **Н. И. Сидняев**,
доктор физ.-мат. наук,
кандидат хим. наук **А. П. Тютнев**,
доктор техн. наук **А. Ю. Федотов**,
отв. секретарь редколлегии **О. А. Чунихина**

Ответственный редактор:

доктор техн. наук **В. Я. Геча**

Подписной индекс:

Объединённый каталог
«Пресса России»
87648

Адрес редакции:

АО «Корпорация «ВНИИЭМ»», 105187, Российская Федерация,
г. Москва, ул. Вольная, д. 30.
Тел.: (495) 365-30-63.
E-mail: vniiem@vniiem.ru; redactori@mcc.vniiem.ru.
http://jurnal.vniiem.ru.

Подписано в печать 29.04.2024. Формат 60×84 1/8.
Усл. печ. л. 6,63. Тираж 150 экз.

Отпечатано в ООО «САМ-ПОЛИГРАФИСТ»
Москва, Протопоповский пер., д. 6. Тел.: (495) 545-37-10.
www.onebook.ru.

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору
в сфере связи, информационных технологий и массовых
коммуникаций ПИ № ФС 77-74183 от 30 ноября 2018 г.

Журнал рекомендован ВАК Минобрнауки России для
публикации научных работ, отражающих основное научное
содержание кандидатских и докторских диссертаций.
Полное или частичное использование материалов,
опубликованных в журнале, возможно только после
согласования с редакцией и с указанием источника.

© АО «Корпорация «ВНИИЭМ», 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКИ

- Е. В. Комиссарова, Г. А. Гальченко*
Обзор методов вычислительной электродинамики,
их оптимизация и ускорение..... 3
- О. Х. Ииназаров, М. У. Рахматова*
Современные тенденции в управлении
насосными станциями: обзор и перспективы..... 10

КОСМИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА. КОСМИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ. ИССЛЕДОВАНИЕ ОКОЛОЗЕМНОГО КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

- А. А. Асташкин, А. В. Карелин, Ю. А. Кузьмин, К. А. Молодцов,
В. А. Шувалов, К. С. Щербатых, А. А. Яковлев*
Требования к детектору молний, размещаемому
на малых космических аппаратах..... 21
- А. А. Задерновский, А. А. Бондарь, О. В. Тихонова*
Повышение исправляющей способности алгоритма
декодирования стираний с выбором..... 30
- Н. Ибрагим, А. А. Парамонов*
Повышение качественных показателей сети пятого поколения
5G с использованием технологии неортогонального
множественного доступа..... 35
- С. В. Оробченко, А. В. Павловский, К. В. Кочка,
А. Д. Евсеев, Н. И. Петухов, Р. С. Куликов*
Сравнение генетического алгоритма с численными методами
для решения задачи размещения опорных радионавигационных
точек в локальной навигационной системе в двухмерном
и трехмерном пространствах..... 40
- К. Р. Романова, Ю. А. Полевода*
Анализ помехоустойчивости канала связи
при передаче изображения..... 48
- Фам Тхань Туан, О. В. Тихонова*
Алгоритм выбора параметров метода ограничения
с дополнительным сигналом в системе с ортогональным
частотным разделением каналов..... 52