



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. Нургузин**
(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 27.02.2023. Формат 60×84 1/8.
Усл. печ. л. 6,05. 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», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКИ

Н. А. Белокурова, А. Б. Захаренко
Выбор схемы намагничивания ротора кольцевого
двигателя-маховика.....3

**КОСМИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА.
КОСМИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ. ИССЛЕДОВАНИЕ
ОКОЛОЗЕМНОГО КОСМИЧЕСКОГО
ПРОСТРАНСТВА**

*Э. В. Гаджиев, А. Б. Захаренко,
П. П. Телпнев, А. Ю. Федотов*
Бортовые антенные системы малых космических аппаратов,
спроектированных на базе космической
платформы «Канопус-В».....7

М. Н. Крижановский
Моделирование алгоритма учета препятствий
при расчете локации в системах
ближнего позиционирования.....14

Абед Андрун, О. В. Тихонова
Метод обработки сигнала в современных сетях
беспроводной связи 5G.....21

Е. А. Чистяков, И. А. Мартынов, Е. В. Самохина
Кодовое разделение каналов.....27

М. И. Ашряпов, П. П. Иванов
Регистрация и обработка узкополосного радиолокационного
сигнала промежуточной частоты на основе
высокопроизводительной SoC ZYNQ 7000.....33

Е. А. Чистяков, А. В. Морева, Л. П. Матузин
Исследование влияния собственных резонансов
электронных компонентов и топологии печатной платы
на радиоустройства.....38

**МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ИЗДЕЛИЙ
И ОБОРУДОВАНИЯ**

В. С. Елсуков, А. П. Микитинский, Б. Н. Лобов
Электромеханическая система натяжением при намотке
изделий сложной геометрической формы
из «сухого» композиционного материала.....43