



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 27.04.2022. Формат 60×84 1/8.
Усл. печ. л. 5,81. 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», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКИ

А. Б. Захаренко, А. К. Надкин
Исследование характеристик синхронного двигателя
с двумя индукторами и постоянными магнитами,
расположенными по схеме Хальбаха,
с различными вариантами статора.....3

А. А. Кирякин, Е. В. Щетинин
Определение магнитных потерь в постоянных магнитах
синхронной машины на основе расчета распределения
электромагнитного поля в полюсах ротора.....9

М. Б. Панасюк, В. В. Магин
Оптимальная конфигурация обмотки статора
для уменьшения пульсаций электромагнитного момента.....17

КОСМИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА. КОСМИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ. ИССЛЕДОВАНИЕ ОКОЛОЗЕМНОГО КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

А. И. Груздев, С. В. Пушко, М. С. Шевцов
Инновационные подходы к проектированию систем
электропитания низкоорбитальных космических
аппаратов со сроком активного существования 7 и более лет.....24

*И. П. Безродных, М. В. Кожухов,
А. А. Мусалитин, В. Т. Семёнов*
Вариации потоков ионизирующих излучений
в магнитосфере Земли с частотой вращения Солнца.....34

А. Г. Генералов, Д. А. Кокорин
Антенная насадка для антенно-фидерного устройства
телекомандной системы космического аппарата.....43