



**Главный редактор:**

генеральный директор, доктор техн. наук  
Л.А. МАКРИДЕНКО

**Редакционная коллегия:**

доктор техн. наук **В. П. Верещагин**,  
доктор техн. наук **С. Н. Волков**,  
доктор техн. наук **В. Я. Геча**  
(зам. главного редактора),  
кандидат техн. наук **А. В. Горбунов**,  
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 **С. Г. Казанцев**,  
доктор техн. наук **Н. Д. Карачун**,  
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 физ.-мат. наук **А. П. Тютнев**,  
доктор техн. наук **А. Ю. Федотов**,  
доктор техн. наук **В. П. Ходненко**,  
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@mail.ru.  
http://jurnal.vniiem.ru.

Подписано в печать 30.08.2019. Формат 60×84 1/8.  
Усл. печ. л. 7,67. 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», 2019

**СОДЕРЖАНИЕ**

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

*В. В. Некрасов*

Построение математической модели микроконтроллерной  
системы управления двигателя-маховика  
в режиме заданной скорости.....3

*А. Б. Захаренко, Н. А. Белокурова, Н. А. Красова*

Выбор характерного размера электродвигателя  
для привода антенны.....9

*А. И. Груздев*

Опыт эксплуатации и перспективы использования  
литий-ионных аккумуляторных батарей  
в ракетно-космической технике.....14

*И. П. Безродных, Е. И. Морозова,*

*А. А. Петрукович, М. В. Кожухов*

Динамика солнечной и геомагнитной активности.  
II. Периодические вариации солнечной  
и геомагнитной активности.....24

*О. И. Ястребцова*

Метод улучшения электрических характеристик  
в широком диапазоне углов  
микрорешетчатых антенных решеток.....39

**ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ  
РАЗВИТИЕ СТРАНЫ**

*Е. В. Бутрова, В. А. Павлов, Д. В. Ковков*

Разработка рекомендаций по адаптации лучших мировых  
практик применения результатов дистанционного  
зондирования Земли для решения проблем  
в сельском хозяйстве России.....45

*Е. В. Бутрова, В. И. Меденников,*

*Т. В. Кокуйцева, Д. В. Ковков*

Теоретические основы применения геоинформационных  
систем в сельском хозяйстве.....53