

**ВОПРОСЫ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКИ. Труды ВНИИЭМ**

Научно-технический журнал  
Издается с 1959 года  
Выходит один раз в два месяца

**Главный редактор:**

генеральный директор, д-р техн. наук  
**Л.А. МАКРИДЕНКО**

**Редакционная коллегия:**

**В.А. Алтухов**  
(зам. главного редактора),  
д-р физ.-мат. наук **К.А. Боярчук**,  
д-р техн. наук **В.П. Верещагин**,  
д-р техн. наук **С.Н. Волков**,  
д-р техн. наук **В.Я. Геча**,  
канд. техн. наук **А.В. Горбунов**,  
канд. техн. наук **С.Д. Джумаев**,  
д-р техн. наук **В.М. Долкарт**,  
канд. техн. наук **Г.А. Жемчугов**,  
д-р техн. наук **А.Б. Захаренко**,  
канд. воен. наук **А.В. Пинчук**,  
д-р техн. наук **А.П. Сарычев**,  
канд. физ.-мат. наук **Г.П. Сафонов**,  
д-р техн. наук **В.В. Сергеев**,  
д-р техн. наук **В.П. Ходненко**,  
**А.Б. Алабужева**  
(отв. секретарь редколлегии)

**Ответственный редактор:**

д-р техн. наук **В.Я. Геча**

**Подписной индекс:**

Объединённый каталог  
«Пресса России»  
**87648**

*Адрес редакции:*

ОАО «Корпорация «ВНИИЭМ», 107078, Российская Федерация,  
г. Москва, ул. Вольная, д. 30.  
Тел.: 365-30-63. Факс: 366-26-38.  
E-mail: vniiem@vniiem.ru; redactori@mail.ru.  
http://jurnal.vniiem.ru.

Подписано в печать 17.06.2013. Формат 60×84 1/8.  
Усл. печ. л. 6,5. Тираж 150 экз.

Отпечатано в ООО «САМ-ПОЛИГРАФИСТ»  
Москва, Протопоповский пер., д. 6. Тел.: 225-37-10.  
www.onebook.ru.

© ОАО «Корпорация «ВНИИЭМ», 2013

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКИ**

*И.Х. Хайруллин, Л.Н. Риянов, В.Е. Вавилов*  
К вопросу учёта взаимовлияния магнитных систем трёхкоординатного электромеханического преобразователя энергии колебательного типа.....3

**КОСМИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА.  
КОСМИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ**

*И.П. Безродных, Е.И. Морозова, А.А. Петрукович, В.Т. Семёнов, В.М. Долкарт*  
Радиационные нагрузки на космические аппараты при выводе их на межпланетную траекторию в период минимума солнечной активности.....7

*А.В. Вороков*  
Исследование возможности использования метода DOAS для восстановления содержания малых газовых составляющих атмосферы Земли по данным спектрометра для определения газового состава атмосферы.....13

*В.И. Горбулин, В.И. Щербаков*  
Двухъярусная система транспортного обслуживания малых космических аппаратов.....21

**МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ИЗДЕЛИЙ  
И ОБОРУДОВАНИЯ**

*Н.А. Красова, М.В. Пустобаев, А.П. Тютнев*  
Отработка бортовой радиоэлектронной аппаратуры космических аппаратов на ударные воздействия.....27

**ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ  
РАЗВИТИЕ СТРАНЫ**

*А.В. Карелин, А.Ю. Рузаков, И.Н. Хиблин*  
Расчёт конструкции активной зоны ЯОП-установки для утилизации радиоактивных отходов на действие сейсмических нагрузок.....35

*Л.А. Макриденко, И.В. Минаев*  
Методические особенности оценки качества проектов создания космической техники.....41

*В.А. Шувалов, А.А. Яковлев*  
Бесконтактные опоры в системах термостатирования жидких криогенных продуктов.....45

**СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ  
КОСМИЧЕСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ**

*Л.А. Макриденко, С.Н. Волков, А.В. Горбунов, В.П. Ходненко*  
От одиночных спутников к метеорологической космической системе.....49