

**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**,

д-р техн. наук **И.В. Минаев**,

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», 105187, 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 23.07.2014. Формат 60×84 1/8.  
Усл. печ. л. 6,3. Тираж 150 экз.

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

© ОАО «Корпорация «ВНИИЭМ», 2014

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКИ**

*А.П. Воловик, М.Е. Коварский, В.А. Зайцев*

Высокоскоростные подшипники качения генератора  
для газотурбинных установок.....3

*В.Я. Геча, А.Б. Захаренко, А.К. Надкин*

Конструкция компенсационной обмотки униполярной  
электрической машины.....7

*В.Е. Вавилов, Ф.Р. Исмагилов, И.Х. Хайруллин*

Методика критериального выбора материала магнитопровода  
статора электромеханических преобразователей энергии.....11

**КОСМИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА.  
КОСМИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ**

*А.В. Карелин, В.А. Шувалов, А.А. Яковлев*

Оценка и анализ проектных параметров аппаратуры наблюдения  
баллистической обстановки с борта космического аппарата  
в точке Лагранжа L1 системы «Земля – Луна» и  
на геостационарной орбите.....17

*А.И. Галушко, Ю.И. Гром,*

*А.Н. Лазарев, Г.С. Сергеев*

Исследование процессов заряда-разряда блока ионисторов  
в системе энергоснабжения космических аппаратов.....21

*А.М. Пирогова, Е.Т. Шевчук*

Метод оценки достижимого уровня основных тактико-технических  
характеристик планируемых к разработке перспективных образцов  
ракетно-космической техники на основе анализа уровня  
готовности требуемых для их создания технологий.....25

**МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ИЗДЕЛИЙ  
И ОБОРУДОВАНИЯ**

*Г.П. Станолевич, Н.В. Федосеев,*

*С.А. Тимаков, С.Л. Борисов*

Устойчивость редкоземельных SmCo магнитов  
к длительному хранению.....29

*Г.П. Станолевич, Н.В. Федосеев,*

*С.А. Тимаков, С.Л. Борисов*

Устойчивость редкоземельных магнитов к ударной нагрузке.....35

**СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ  
КОСМИЧЕСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ**

*Л.А. Макриденко, С.Н. Волков,*

*А.В. Горбунов, В.П. Ходненко*

Программа «Метеор-Природа».....44