

**ВОПРОСЫ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКИ. Труды НПП ВНИИЭМ**

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

**Главный редактор:**

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

**Редакционная коллегия:**

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 **С.Г. Казанцев**,  
канд. 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. Алабушева**  
(отв. секретарь редколлегии)

**Ответственный редактор:**

д-р техн. наук **С.Г. Казанцев**

**Подписной индекс:**

Объединённый каталог  
«Пресса России»  
**87648**

*Адрес редакции:*

ФГУП «НПП ВНИИЭМ», 101000, г. Москва, а/я 496.  
Тел.: 607-08-08. Факс: 607-49-62.  
E-mail: vniiem@orc.ru; PugachevaAM@npp.vniiem.ru.  
http://jurnal.vniiem.ru.

Подписано в печать 27.12.2011. 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.

© ФГУП «НПП ВНИИЭМ», 2011

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКИ**

*Л.Г. Вержбицкий, М.М. Камиша*  
Инженерный метод расчёта параметров биномиальных испытаний электрических машин для экспериментального подтверждения требуемого значения вероятности безотказной работы за время эксплуатации.....3

*А.О. Грабилин, Б.И. Зубренков, А.В. Шматков*  
Влияние резонансных свойств болтов на результаты виброконтроля.....11

**КОСМИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА.  
КОСМИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ**

*С.Н. Волков, С.Г. Казанцев,  
А.В. Фрянцев, В.Г. Прокошев*  
Применение нейросетевого алгоритма для обработки данных многоспектральной и радиолокационной съёмки поверхности Земли.....15

*В.П. Ходненко, А.В. Хромов*  
Математическая модель энергодвигательной системы малого космического аппарата.....17

*А.А. Гусев*  
Математическая модель силовой рамы волноводно-щелевой антенны бортового радиолокационного комплекса.....25

*С.Н. Сергеев*  
Программное обеспечение имитатора бортового комплекса управления КА «Канопус-В» № 1 и Белорусского космического аппарата.....35

*Ю.М. Казанцев, К.Г. Гордеев, А.Ф. Лекарев, А.М. Гаврилов*  
Система электроснабжения космического аппарата с интегрированным повышающим преобразователем напряжения.....41

**ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ  
РАЗВИТИЕ СТРАНЫ**

*А.В. Уткин, И.В. Евсеев, Р.Ю. Голиков, О.А. Тарасов*  
Экспериментальное исследование стойкости и устойчивости функционирования трибоэлектрических вибрационных периметровых средств обнаружения в условиях воздействия электромагнитных полей молниевых разрядов.....45

*А.П. Крюков, Ю.Ю. Пузина*  
Анализ процессов тепломассопереноса в экспериментальной ячейке применительно к планируемым исследованиям кипения сверхтекучего гелия на Международной космической станции.....49