

**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**,  
канд. техн. наук **С.А. Стома**  
(зам. главного редактора),  
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; redactori@mail.ru.  
http://jurnal.vniiem.ru.

Подписано в печать 15.11.2011. Формат 60×84 1/8.  
Усл. печ. л. 7. Тираж 200 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**

*В.П. Верещагин, В.А. Клабуков*  
Математическая модель осевого магнитного подшипника  
с учётом вихревых токов.....3

*В.И. Шабуневич*  
Расчёты конечно-элементной модели соединения  
металлических листов внахлёт.....9

**КОСМИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА.**

**КОСМИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ**

*Е.В. Афромеев, С.Г. Казанцев, О.В. Кожевников,  
И.Н. Хиблин, А.В. Шматков, Л.А. Амелин*  
Стенд для статических испытаний платформ  
перспективных малых космических аппаратов.....13

*И.П. Безродных, Е.И. Морозова, А.А. Петрукович,  
С.Г. Казанцев, И.В. Кочетов, В.Т. Семёнов*  
Радиационные условия на орбите КА «Ионосфера».....19

*М.Ф. Ганзбург, А.И. Груздев, В.И. Трофименко*  
Особенности построения аппаратуры контроля и защиты  
высоковольтных литий-ионных аккумуляторных батарей  
для систем электроснабжения космических аппаратов.....29

*М.В. Пустобаев, Ф.Х. Енгалычёв,  
И.А. Мецихин, С.В. Чеботарёв*  
Разработка и предварительные расчёты конструкции  
космического гамма-телескопа.....35

**ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ  
РАЗВИТИЕ СТРАНЫ**

*С.Г. Казанцев, Т.Н. Овчаренко*  
Полярная и ретикулярная анизотропия микротвёрдости  
перспективных пьезоэлектриков.....41

*С.Г. Казанцев, Т.Н. Овчаренко*  
Расчётное и экспериментальное исследование анизотропии упругих  
свойств пьезоэлектрических монокристаллов группы лангасита.....51