# АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ

«космические системы мониторинга, информационно-управляющие и электромеханические комплексы» имени а.г. иосифьяна» (АО «Корпорация «ВНИИЭМ»)

Том 149

ISSN 0205 - 9428

# ВОПРОСЫ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКИ. Труды ВНИИЭМ

Научно-технический журнал Издается с 1959 года Выходит один раз в два месяца Nº6 2015

#### 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,

А.Б. Алабужева

(отв. секретарь редколлегии)

доктор физ.-мат. наук **А.П. Тютнев**, доктор техн. наук **А.Ю. Федотов**, доктор техн. наук **В.П. Ходненко**,

### Ответственный редактор:

доктор техн. наук В.Я. Геча

## Подписной индекс:

Объединённый каталог «Пресса России»

87648

#### Адрес редакции:

АО «Корпорация «ВНИИЭМ», 107078, Российская Федерация, г. Москва, ул. Вольная, д. 30. Тел.: (495) 365-30-63. Факс: (495) 366-26-38.

Тел.: (495) 365-30-63. Факс: (495) 366-26-3 E-mail: vniiem@vniiem.ru; redactori@mail.ru. http://jurnal.vniiem.ru.

Подписано в печать 25.05.2016. Формат  $60\times84$  1/8. Усл. печ. л. 6. Тираж 150 экз.

Отпечатано в ООО «САМ-ПОЛИГРАФИСТ» Москва, Протопоповский пер., д. 6. Тел.: (495) 545-37-10. www.onebook.ru.

© АО «Корпорация «ВНИИЭМ», 2015

# СОДЕРЖАНИЕ

|   | ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКИ  |
|---|--|
|   | В.Б. Баль, В.Я. Геча, В.И. Гончаров, Е.В. Ежов, В.Г. Чиркин, С.В. Ширинский, Л.Ю. Лежнев Линейные электрические машины возвратно-поступательного действия — области применения |
|   | М.Б. Панасюк, В.В. Магин Особенности конструкции высокоскоростных синхронных генераторов с постоянными магнитами, предназначенные для работы в составе системы электродвижения |
|   | КОСМИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА. КОСМИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ. ИССЛЕДОВАНИЕ ОКОЛОЗЕМНОГО КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА   |
|   | М.С. Леонов, А.В. Круглов<br>Наземный комплекс управления КА «Канопус-В»24   |
|   | ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СТРАНЫ  |
| • | Г.П. Станолевич, Н.В. Федосеев, С.А. Тимаков, С.Л. Борисов Физические и технологические свойства порошков редкоземельных магнитных сплавов                                     |
| _ | А.И. Груздев Методические подходы к оценке степени заряженности литий-ионных аккумуляторных батарей  |
|   | СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ КОСМИЧЕСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ  Л.А. Макриденко, С.Н. Волков, А.В. Горбунов, В.П. Ходненко  |
|   | Космический аппарат природно-ресурсного, метеорологического и гелиогеофизического назначения   |