

Известия

ISSN 0002-3310

Российской академии наук



ЭНЕРГЕТИКА

2016

2

ЭНЕРГЕТИКА

№ 2

Журнал основан в 1963 г.

Выходит 6 раз в год

Москва • “Наука”

март — апрель • 2016

Журнал издается под руководством Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН

РЕДКОЛЛЕГИЯ

Главный редактор академик **Э.П. Волков** (энергетика)

Зам. гл. редактора член-корр. **П.А. Бутырин** (электротехника),

академик **Ю.С. Васильев** (гидротехника, экология),

член-корр. **Н.И. Воробей** (энергетика, электроэнергетика),

академик **К.С. Демирчян** (электротехника),

докт. физ.-мат. наук **Э.М. Карташов** (теплотехника), член-корр. **А.В. Клименко**

(теплоэнергетика), академик **А.С. Коротеев** (энергетика, в т.ч. космическая),

академик **А.И. Леонтьев** (теплотехника),

академик **А.А. Макаров** (общая энергетика), академик **В.Е. Накоряков** (теплофизика),

член-корр. **Г.Г. Ольховский** (теплоэнергетика), академик **А.А. Саркисов** (атомная

энергетика), член-корр. **Э.Е. Сон** (электрофизика),

иностраннный член РАН, профессор физики плазмы в Королевском технологическом

институте в Стокгольме **Michael Tendler**, член международной академии ядерной энергии,

сотрудник Европейского ядерного общества **Casimir Pierre Zaleski**

Отв. секретарь канд. техн. наук **М.А. Поляков**

СОДЕРЖАНИЕ

Вводная статья	3
Антропов Н.Н., Ахметжанов Р.В., Богатый А.В., Гришин Р.А., Кожевников В.В., Плохих А.П., Попов Г.А., Хартов С.А. Экспериментальные исследования высокочастотного ионного двигателя.....	4
Смирнова М.Е., Хартов С.А. Четырехэлектродные ионно-оптические системы ионных двигателей	15
Кожевников В.В., Хартов С.А. Исследование многоэлектродными зондами локальных параметров плазмы в разрядной камере высокочастотного ионного двигателя малой мощности.....	26
Шишкин Г.Г., Шишкин А.Г., Плохих А.П., Попов Г.А. Анализ оптимальной передачи энергии от генератора в индукционный разряд высокочастотного ионного двигателя	34

Рябый В.А., Машеров П.Е. Интегральная и локальная диагностики модели энергоэффективного ВЧ источника ионного пучка	46
Пискунов А.Ф., Рябый В.А. Исследование механизмов ввода и преобразования энергии в высокочастотном индукционном разряде низкого давления	58
Жасан В.С., Ким В.П., Меркурьев Д.В., Мурашко В.М., Нестеренко А.Н., Попов Г.А., Потапенко М.Ю., Смирнов П.Г., Шилов Е.А. Исследование интегральных характеристик и характеристик струи СПД малой мощности при работе на ксеноне, криптоне и их смесях	66
Плохих А.П., Важенин Н.А., Ким В.П., Баранов С.В. Исследование характеристик излучения полого катода стационарного плазменного двигателя в радиодиапазоне	80
Петухов В.Г., Иванюхин А.В. Совместная оптимизация основных проектных параметров электроракетной двигательной установки и траектории космического аппарата	92
Константинов М.С., Петухов В.Г., Тейн М. Анализ влияния мощности солнечной энергетической установки на характеристики проекта “Интергелио-Зонд” при использовании электроракетных двигателей	102
Кульков В.М., Егоров Ю.Г., Тузилов С.А. Анализ проектных параметров и исследование режимов функционирования электродинамической тросовой системы	118
Николичев И.А. Определение минимально допустимых значений электрической мощности и тяги электроракетной двигательной установки при межорбитальных перелетах	129
Надирадзе А.Б., Обухов В.А., Покрышкин А.И., Попов Г.А., Свотина В.В. Моделирование силового и эрозионного воздействия ионного пучка на крупный объект космического мусора техногенной природы	146

Отв. секретарь канд. техн. наук М.А. Поляков
Российская академия наук
Известия Российской академии наук. Энергетика
 2016 г. № 2