

# ЭНЕРГЕТИКА

№ 4

Журнал основан в 1963 г.

Выходит 6 раз в год

Москва • “Наука”

июль — август • 2017

*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. Воропай** (энергетика, электроэнергетика),

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

докт. физ.-мат. наук **Э.М. Карташов** (теплотехника), академик **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), академик **Э.Е. Сон** (электрофизика),

иностраннй член РАН, профессор физики плазмы в Королевском технологическом институте в Стокгольме **Michal Tendler**, член международной академии ядерной энергии,

сотрудник Европейского ядерного общества **Casimir Pierre Zaleski**

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

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Сендеров С.М., Рабчук В.И., Пяткова Н.И., Воробьев С.В.</b> Анализ состояния важнейших индикаторов энергетической безопасности России на федеральном уровне: основные проблемы и тенденции .....	3
<b>Кучаев А.И.</b> Предложения по повышению эффективности системы энергобезопасности в современных условиях .....	13
<b>Обоскалов В.П., Валиев Р.Т., Гусев С.А.</b> Математические модели и стратегии ограничения нагрузки при оптимальном распределении дефицита мощности в ОЭС .....	25
<b>Петреня Ю.К., Антонюк О.В., Гаврилов С.Н.</b> Определение частотных характеристик колебаний статоров мощных турбогенераторов .....	37
<b>Сон Э.Е., Николаев В.Г., Кудряшов Ю.И., Николаев В.В.</b> О разработке безтопливных источников энергоснабжения на принципах пневматического преобразования энергии .....	44

<b>Ганага С.В., Кудряшов Ю.И., Николаев В.Г., Николаев В.В., Сон Э.Е.</b> К развитию методик моделирования показателей ветроэнергетических станций на территории России и стран СНГ .....	56
<b>Зарубин В.С., Котович А.В., Кувыркин Г.Н.</b> Вариационная форма модели теплового пробоя твердого диэлектрика при переменном напряжении.....	77
<b>Косенко А.Б., Синявский В.В.</b> Несущая силовые шины система раздвижения ядерно-энергетической и электроракетной двигательной установок.....	87
<b>Бершадский В.А., Петров В.И., Соколов Б.А., Туманин Е.Н.</b> Способы регулирования теплового состояния криогенного топлива в баках двигательной установки при предстартовых операциях.....	95
<b>Кинаш П.М.</b> Двумерная математическая модель нейтронно-физических и тепловых процессов в термоэмиссионном реакторе-преобразователе космического назначения .....	106
<b>Лузяк Д.С., Радугин И.С.</b> Массово-энергетические возможности средств межорбитальной транспортировки на основе жидкостных ракетных двигателей .....	116
<b>Пациевский А.А.</b> Моделирование работы саморегулируемых оптических экранов на основе тепловых актюаторов для тепловой защиты космических аппаратов.....	129
<b>Агтетков А.В., Волков И.К.</b> Третья краевая задача математической теории теплопроводности для двухслойного анизотропного полупространства.....	136
<b>Видин Ю.В., Казаков Р.В.</b> Определение собственных значений высокого порядка в задаче теплопроводности цилиндрического тела .....	143
<b>Бурцев С. А., Леонтьев А. И.</b> Анализ цикла замкнутой газотурбинной установки с устройством газодинамического энергоразделения .....	151
<b>К юбилею А. А. Макарова</b> ....	159