

Пр 3-1  
2014-2

*Известия*

ISSN 0002-3310

*Российской академии наук*



---

---

# ЭНЕРГЕТИКА

2014

2

# ЭНЕРГЕТИКА

Журнал основан в 1963 г.

№ 2

Выходит 6 раз в год

Москва • “Наука”

март — апрель • 2014

*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), член-корр. **А.В. Клименко** (теплоэнергетика), докт. техн. наук **В.Н. Козлов** (энергетика, процессы управления),

академик **А.С. Коротеев** (энергетика, в т.ч. космическая), член-корр. **В.А. Лопота** (процессы управления, техническая кибернетика), академик **А.И. Леонтьев** (теплотехника),

член-корр. **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),

докт. техн. наук **В.А. Строев** (электроэнергетика), член-корр. **Л.И. Чубраева** (электротехника, сверхпроводимость)

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

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| <b>Макаров А.А.</b> Системные исследования энергетики: 50-летие надежд и 20 лет в тени .....   | 3  |
| <b>Демирчян К.С., Демирчян К.К.</b> Выводы и рекомендации МГЭИК по ограничению выброса углекислого газа — обоснование данных или орудие для достижения политических и экономических целей? II, III ..... | 16 |
| <b>Веселов Ф.В., Федосова А.В.</b> Экономическая оценка эффектов развития интеллектуальной энергетики в Единой Электроэнергетической Системе России .....  | 50 |
| <b>Кононов Ю.Д.</b> Поэтапный подход к повышению обоснованности долгосрочных прогнозов развития ТЭК и к оценке стратегических угроз .....  | 61 |
| <b>Клер А.М., Максимов А.С., Чалбышев А.В., Степанова Е.Л.</b> Оптимизация режимов работы ТЭЦ для максимизации прибыли в условиях балансирующего рынка электроэнергии....                                | 71 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Пяткова Н.И., Сендеров С.М., Пяткова Е.В.</b> Методические особенности исследования проблем энергетической безопасности на современном этапе .....   | 81  |
| <b>Кузнецов В.П., Демин В.Ф., Макаров В.И., Молчанов А.С., Созонок В.А., Шмелев В.М.</b> Аспекты страхования гражданской ответственности за ядерные риски от атомных станций малой мощности ..... | 88  |
| <b>Крупнев Д.С., Пержабинский С.М.</b> Алгоритм оптимизации балансовой надежности электроэнергетических систем .....  | 96  |
| <b>Козлов В.Н.</b> Локальная оптимальность и устойчивость систем ограничения перетоков активной мощности по линиям энергообъединений .....  | 107 |
| <b>Головинский И.А.</b> Интеллектуальные агенты оперативно-диспетчерского управления электрическими сетями. II. Логика реакций агентов .....  | 118 |
| <b>Бутырин П.А., Гусев Г.Г., Кужман В.В.</b> Математическая модель фильтрокомпенсирующего устройства на основе катушки-конденсатора .....   | 130 |
| <b>Исмагилов Ф.Р., Вавилов В.Е., Хайруллин И.Х.</b> Математическая модель синхронного генератора с постоянными магнитами с учетом процессов в подшипниковых опорах....                            | 136 |
| <b>Турубанов М.А., Чубраева Л.И., Шишкаков В.Ф.</b> Эффективные технологии создания магнитных систем сверхпроводниковых устройств.....  | 143 |
| <b>Вишняков С.В.</b> Модификация метода конечных элементов для решения внешних задач теории электромагнитного поля.....   | 157 |
| <b>Бутырин П.А., Зайцева Н.Н.</b> Аналитическое определение чувствительности показателей качества электроэнергии к изменению параметров линейных электрических цепей .....                        | 167 |
| <b>Пеков С.И., Кононихин А.С., Попов И.А., Кукуев Е.Н., Варфоломеев С.Д., Николаев Е.Н.</b> Определение углеводородного состава вулканической нефти методом ГХ-МС .....                           | 170 |