



# ВЕСТНИК

ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

№9 (49)  
2005

СЕРИЯ

«ЭНЕРГЕТИКА»

Выпуск 6

## Редакционная коллегия:

д.т.н., профессор, член-корреспондент АЭН РФ **Ю.И. Хохлов** (отв. редактор);  
к.т.н., доцент **Б.Г. Булатов** (отв. секретарь); к.т.н., доцент **Л.Т. Волков**; к.т.н., доцент  
**А.Н. Серебряков**; д.т.н., профессор, профессор, заслуженный деятель науки и техники РФ  
**Е.В. Торопов**; д.т.н., профессор **Л.И. Цытович**; д.т.н., профессор **Ш.Н. Хусаинов**.

## СОДЕРЖАНИЕ

### Электроэнергетика

ХОХЛОВ Ю.И. Моделирование электромагнитных процессов в межсистемной компенсированной ЛЭП постоянного тока с примыкающими энергосистемами разных частот ...	4
БУЛАТОВ Б.Г., КОРЖОВ А.В. Метод распределения потерь в сети между потребителями ....	11
ПАВЛЮКОВ В.С., ПАВЛЮКОВ С.В. Математические модели определения потоков мощности и энергии в питающих электрических сетях .....	15
ПАХОМОВ Е.И. Моделирование системы тиристорного самовозбуждения синхронного генератора в пакете MAPLE .....	18
ПЯСТОЛОВ В.В., ШАМИН Р.В. К вопросу оптимизации схемы электроснабжения промышленного предприятия .....	22

## Содержание

ГОЛЬДШТЕЙН М.Е., КРЕКЕР Е.Я. Устройство гашения поля – выключатель с вольт-амперной характеристикой, формируемой тиристорами .....	24
АНДРЕЕВ А.Н. Распределённые модели устройств автоматического управления .....	27
ГОЛЬДШТЕЙН М.Е., ФИЛЯЕВ К.Ю. Взаимосвязь параметров режима энергоблока с синхронным генератором повышенной частоты и полупроводниковым преобразователем частоты .....	29
КОРЖОВ А.В., АЛАКШИН И.С. Методика оценки полезного отпуска в сеть 0,4 кВ .....	32
АНДРЕЕВ А.Н. Статическая модель электромашинного агрегата .....	34
ВОЛКОВ Л.Т., НОВОСЁЛОВ Н.А. Высшие гармоники в сетях с дуговыми сталеплавильными печами и их фильтрация .....	37
САДОВНИКОВ А.Н. Компьютерная модель релейной защиты и автоматики комплектной трансформаторной подстанции .....	41
ГАЙСАРОВ Р.В., АКУЛОВ П.А., КОНДРАТЬЕВ Е.В., ЛАТЫШЕВ А.С. Тренажёр «Оперативные переключения в электроустановках» .....	47

## Теплоэнергетика

КУЗНЕЦОВ Г.Ф. Оценка влияния тангенциальной составляющей скорости на распределение частиц в камере вихревого газогенератора .....	49
ЛЫМБИНА Л.Е. Техничко-экономические аспекты развития региональной теплоэнергетики ..	52
ТОРОПОВ Е.Е. Связь состава продуктов сгорания с аэро-термохимическими процессами в топке .....	55
ЗИНИН Ю.М. Алгоритм управления многозонным индукционным нагревом от источника с ограниченной мощностью .....	57
ФАЙДА Е.Л., ВАРГАНОВ В.В. Регулирование максимума нагрузки в электрических сетях жилых домов с электротеплоснабжением .....	62
ЛОХОВ С.П., ФАЙДА Е.Л., ВАРГАНОВ В.В. Определение направления и скорости конвективных потоков воздуха с помощью воздушного шара на цепи .....	66
ВОРОНИН С.Г., КУРНОСОВ Д.А., КОРАБЕЛЬНИКОВ М.И., КОРОБАТОВ Д.В., ЗАПУННЫЙ В.В. Математическое моделирование эксплуатационной скважины в процессе оптимизации нефтедобычи .....	70