



# ВЕСТНИК

ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

№ 12 (84)  
2007

ISSN 1990-8512

СЕРИЯ

«ЭНЕРГЕТИКА»

Выпуск 7

Журнал включен в Реферативный журнал и Базы данных ВИНТИ. Сведения о журнале ежегодно публикуются в международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям «Ulrich's Periodicals Directory».

#### Редакционная коллегия:

д.т.н., профессор, член-корреспондент АЭН РФ **Ю.И. Хохлов** (отв. редактор);

к.т.н., доцент **Б.Г. Булатов** (зам. отв. редактора);

к.т.н., доцент **Л.Т. Волков**; **Д.В. Коробатов** (отв. секретарь);

д.т.н., 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

### Теплоэнергетика

ОСИНЦЕВ В.В., СУХАРЕВ М.П., КУЗНЕЦОВ Г.Ф., ТОРОПОВ Е.В. Пути улучшения технологии комбинированного сжигания газа и твердого топлива на котлах БКЗ-210-140Ф второй очереди Челябинской ТЭЦ-2..... 3

ШАШКИН В.Ю., ТОРОПОВ Е.В. Оценка эффективности насадок регенеративных теплообменных аппаратов ..... 5

### Преобразовательная техника

ХОХЛОВ Ю.И., БАШМАКОВА Н.Ю., ДЗЮБА М.А. Тиристорный выпрямительный агрегат в режимах потребления и генерирования реактивной энергии в условиях электролиза алюминия ..... 7

ХОХЛОВ Ю.И., ПРОХОРОВ В.В. Один из способов улучшения энергетических показателей диодных выпрямителей с дроссельным управлением..... 13

## Содержание

ГЕЛЬМАН М.В., ХУСАИНОВ Р.З., ДУДКИН М.М., ТЕРЕЩИНА О.Г. Комплексный автоматизированный стенд для изучения физических основ электроники и преобразовательной техники .....	19
САПРУНОВА Н.М. Переходный процесс в широтно-импульсном преобразователе постоянного напряжения .....	25
ЛОХОВ С.П., ТУРАЕВ А.Е. Экспериментальное исследование полевой модели диода ..	29
ДУДИН М.М. Помехоустойчивость фазосдвигающих устройств с различным принципом построения .....	32
<b>Электромеханика и электропривод</b>	
УСЫНИН Ю.С., ВИНОГРАДОВ К.М. Генераторная установка с синхронной реактивной машиной независимого возбуждения .....	37
БОРИСОВ А.М., ДРАЧЕВ Г.И., ЛЯХ Н.Е., НЕСТЕРОВ А.Н., ШИШКОВ А.Н. Автоматизация режимов работы механизмов подъема кранов с синхронными электроприводами ...	41
<b>Электроэнергетика</b>	
ГОРШКОВ К.Е., КОРОВИН Ю.В., ПАХОМОВ Е.И. Методика применения П-образных схем замещения трансформаторов в расчетах токов короткого замыкания на ЭВМ .....	45
ТАРАСЕНКО В.М. Проблема выбора уставок резервных защит в электрических сетях 110–220 КВ .....	50
ШУМАКОВ И.Ю., ГОЛЬДШТЕЙН М.Е., СЕРОВ Н.П. Локализация развивающейся системной аварии в крупном промышленном энергоузле .....	53
<b>Научно-методические вопросы</b>	
САВИНОВА Д.В. Применение имитационного моделирования при изучении курса ТОЭ	58