



# ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## ВЕСТНИК ИГЭУ

Журнал издается с 2001 года

Вып. 4/2006

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

**В. Н. Нуждин**, д-р техн. наук  
(главный редактор)  
**А. А. Белов**, канд. техн. наук  
(зам. главного редактора)  
**В. В. Бухмиров**, д-р техн. наук  
**В. И. Варламов**, канд. физ.-мат. наук  
**В. Ф. Глазунов**, д-р техн. наук  
**В. П. Жуков**, д-р техн. наук  
**Г. Г. Кадамцева**, канд. техн. наук  
**Ю. Б. Казаков**, д-р техн. наук  
**А. М. Карякин**, д-р экон. наук  
**С. В. Ключина**  
**В. И. Колибаба**, д-р экон. наук  
**С. В. Косяков**, д-р техн. наук  
**Б. М. Ларин**, д-р техн. наук  
**М. В. Максимов**, д-р филос. наук  
**М. Ш. Мисриханов**, д-р техн. наук  
**Ю. А. Митькин**, д-р техн. наук  
**А. В. Мошкарин**, д-р техн. наук  
**А. Ю. Мягков**, д-р социол. наук  
**О. Ю. Олейник**, д-р ист. наук  
**В. А. Полетаев**, д-р техн. наук  
**В. А. Савельев**, д-р техн. наук  
**С. В. Тарарыкин**, д-р техн. наук  
**Ю. С. Тверской**, д-р техн. наук  
**В. В. Тютиков**, канд. техн. наук  
**М. Н. Шипко**, д-р техн. наук  
**В. А. Шуин**, д-р техн. наук  
**Ф. Н. Ясинский**, д-р физ.-мат. наук

### Над номером работали:

Ответственные за выпуск:	А.В. Мошкарин, В. А. Шуин, В.П. Жуков
Зав. РИО	С. В. Ключина
Редактор	С. М. Коткова
Техническое редактирование и компьютерная верстка	Н. В. Королевой

### СОДЕРЖАНИЕ

#### ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

**Барочкин Е.В., Поспелов А.А., Жуков В.П., Андреев А.А., Ледуховский Г.В., Борисов А.А.** Программный комплекс «ТЭС-Эксперт»: опыт оптимизации режимов работы оборудования ТЭЦ. . . . . 3

**Мошкарин А.В., Мельников Ю.В.** Оценка показателей работы парогазовой установки трех давлений в установившихся режимах. . . . . 6

**Красновский С.Я., Мухаметшин И.Г., Филатов Ю.Е., Шапин В.И.** Монтаж прессо-вальцовочных соединений теплоэнергетического оборудования с использованием параметров механических колебаний. . . . . 9

**Мошкарин А.В., Шельгин Б.Л., Зайчиков В.Н.** Методика расчета газовых котлов ИКЗ с многопоточной схемой движения теплоносителя. 14

**Виноградов В.Н., Ледуховский Г.В., Шатова И.А.** Особенности организации водно-химического режима тепловых сетей средствами химической обработки и деаэрации воды. . . . . 19

**Денисов Д.Г.** Разделение полидисперсных материалов на грохотах. . . . . 24

**Созинов В.П., Кулагин С.М., Корягин А.Н.** Технико-экономическое обоснование выбора удельных тепловых потерь в трубопроводах. . . . 27

**Натареев А.С., Натареев С.В., Созинов В.П., Иванов В.Е.** Процессы тепло- и массообмена в аппаратах простых геометрических форм. . . . . 29

#### ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

**Гречухин В.Н.** Электронные трансформаторы тока и напряжения. Состояние, перспективы развития и внедрения на ОРУ 110–750 КВ станций и подстанций энергосистем. . . . . 35

**Коротков В.Ф., Фомичев А.А., Никологорский В.В., Савинов А.А.** Интеграция автоматизированных систем управления и тренажеров в электроэнергетике ..... 42

**Любарский Д.Р., Мисриханов М.Ш., Саухатас А.С.** Определение вида повреждения и поврежденных фаз. .... 49

**Куликов А.Л., Мисриханов М.Ш., Кудрявцев Д.М.** Диагностирование магистральных ЛЭП на основе частотно-временных методов. .... 52

**Шипко М.Н., Воробьев В.Ф., Беляев Г.В., Крайков А.Н.** Оптимизация электродных систем ускорителей ионов. .... 55

**Ратманова И.Д., Железняк Н.В.** Подход к организации информационной поддержки государственной политики в сфере управления топливно-энергетическим комплексом региона. . 57

### **МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, ПОСВЯЩЕННОЙ 125-ЛЕТИЮ ОТКРЫТИЯ СВАРКИ Н.Н. БЕНАРДОСОМ**

**Фоломеев Д.Ю.** Моделирование теплового состояния секционированного объема с индивидуальными источниками теплоты в секциях. .... 62

**Нагорная О.Ю., Горбунов В.А.** Использование нейросетевого подхода для получения режимных карт работы турбины ГУБТ-25. .... 64

**Барочкин Е.В.** Алгоритм структурно-параметрического синтеза систем тепломассообменных аппаратов со сложной конфигурацией потоков. .... 66

**Жуков В.П., Смирнов С.Ф., Красильников А.Г.** Селективная функция измельчения в измельчителях с распределенной мелющей средой. .... 68

**Мартынов В.А., Королев А.Н.** Электротехнические основы развития электротехнологических процессов. .... 70

**Казаков Ю.Б., Лазарев А.А., Гнутов С.К.** Характеристики стартерных электродвигателей с электромагнитным возбуждением и возбуждением от постоянных магнитов. .... 72

**Аюпов Д.Ш.** Программный комплекс для создания обучающих модулей по электротехнологическим циклам дисциплин. .... 74

**Бычков С.А., Сокунов Б.А., Сарапулов С.Ф., Фризен В.Э.** Индукционные электротехнологические устройства для целей металлургии. .... 76

**Марков М.Г., Сайкин М.С.** Разработка установки для регистрации и математической обработки токов и напряжений сварочной дуги. .... 78

**Воробьев В.Ф., Беляев Г.В., Крайков А.Н.** Моделирование процессов формирования электрического разряда в газах методом крупных частиц. .... 80

**Митькин Ю.А., Прусаков М.В.** Формирование осадка из частиц примесей на поверхности твердого диэлектрика в маслонаполненном высоковольтном оборудовании. .... 82

**Вихарев А.В., Соколов Д.В.** Оценка влияния параметров уплотнительных прокладок на эффективность герметизации маслонаполненного оборудования. .... 84

**Лебедев В.Д., Лебедев Д.А.** Моделирование электромагнитных полей и исследование режимов работы индуктора магнитного стимулятора. .... 86

**Зорин А.Е.** Влияние уровня пластической деформации на сопротивляемость разрушению трубных сталей при нестационарном нагружении. . .... 89

**Зорин Н.Е.** Влияние параметров нестационарного нагружения на сопротивляемость разрушению трубных сталей. .... 90

**Овчинников В.В., Егоров Р.В.** Пористость швов при электронно-лучевой сварке алюминиевых сплавов, легированных литием. .... 92