



# ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## ВЕСТНИК ИГЭУ

Журнал издается с 2001 года

Вып. 1 /2011

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

**С. В. Тарарыкин**, д-р техн. наук  
(главный редактор)  
**Е. Р. Пантелеев**, д-р техн. наук  
(зам. главного редактора)  
**А. А. Белов**, канд. техн. наук  
**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  
**Ю. Б. Казаков**, д-р техн. наук  
**А. М. Карякин**, д-р экон. наук  
**С. В. Ключина**  
**А.Р. Колганов**, д-р техн. наук  
**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  
**Ю. С. Тверской**, д-р техн. наук  
**В. В. Тютиков**, 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.А. Полетаев, А.Р. Колганов, Ф.Н. Ясинский,  
А.М. Карякин, М.В. Максимов  
Начальник ИУУНЛ С.В. Ключина  
Редактор С.М. Коткова  
Технический редактор Н.В. Королева

### СОДЕРЖАНИЕ

«ВЕСТНИКУ ИГЭУ» – 10 ЛЕТ!.....3

#### ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

**В.В. Бухмиров, Д.В. Ракутина, А.Ю. Гильмутдинов.** Совершенствование системы тепловоздухоснабжения главного корпуса ТЭС на основе математического моделирования.....4

**А.В. Мошкарин, Т.А. Жамлиханов.** Показатели работы блока ПГУ-410Т при переменных режимах.....7

**В.Н. Виноградов, А.В. Жадан, Б.А. Смирнов, О.В. Смирнов, В.К. Аван, Е.А. Карпычев.** Обобщение опытов предварительной очистки воды на ТЭС.....10

**А.Г. Лаптев, М.И. Фарахов, М.М. Башаров.** Основы энергосберегающей модернизации аппаратов разделения веществ.....17

**А.Г. Лаптев, Р.М. Минигулов, М.М. Тараскин.** Сепарационная и энергетическая эффективность аппаратов газоочистки.....20

**Н.Н. Елин, М.Ю. Ометова, Г.В. Рыбкина.** Экспериментальная проверка математической модели регенератора с неподвижной кирпичной насадкой.....22

**Е.В. Барочкин, В.П. Жуков, А.А. Борисов.** Разработка методов расчета и оптимизации систем теплофикации на ТЭЦ.....24

#### ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

**В.Д. Лебедев.** Компьютерное моделирование и исследование характеристик одиночных естественных заземлителей.....27

**В.А. Шуин, Д.И. Ганджаев, О.А. Сарбеева, Е.С. Шагурина.** Особенности использования электрических величин переходного процесса в защитах от замыканий на землю электрических сетей 6–10 кВ.....32

**С.О. Алексинский.** Варианты архитектурных решений системы релейной защиты и автоматики «Цифровой подстанции» 110–220 кВ.....42

**А.Н. Назарычев, И.Ю. Зеленцов.** Совершенствование метода хроматографической диагностики развивающихся дефектов в электрооборудовании на основе теории факторного анализа.....47

## **ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА**

**В.Е. Высоцкий, С.М. Воронин, Р.Г. Горшков.** Имитационное моделирование электромагнитных и электромеханических процессов вентильного двигателя.....54

**Г.С. Самок, Г.С. Королькова.** Влияние метода упрочняющей обработки на качество поверхностного слоя деталей электронасосов.....57

**М.Ю. Куликов, А.Ю. Картамышев.** Влияние структуры на работоспособность инструмента из нитрида бора при чистовой обработке деталей, упрочненных методами электроконтактных технологий.....62

**В.Г. Сугаков, Ю.С. Малышев.** Логическая модель судового электроагрегата.....65

**А.И. Тихонов, Г.В. Попов, А.В. Иванов.** Особенности транспозиции обмотки в токоограничивающем реакторе из алюминиевой ленты.....70

## **АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ**

**П.М. Поклад.** Анализ и разработка системы отображения интерактивных электронных технических руководств для промышленных изделий.....73

**А.Р. Колганов, С.К. Лебедев, Н.Е. Гнездов, А.А. Коротков.** Редуцирование наблюдателей нагрузки для электропривода с векторным выходом.....79

**В.Ф. Глазунов, А.Б. Виноградов, К.С. Шишков.** Асинхронный электропривод механизма формирования сновальных валов.....83

**Д.Ю. Тверской.** Применение обобщенного термодинамического анализа в задаче определения координат технологических объектов управления.....88

**С.И. Новиков, А.И. Галанова.** Алгоритмическое обеспечение систем автоматического выделения собственных нужд для энергоблока 210 МВт с котлом ТПЕ-214....93

## **МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

**Э.Т. Аванесов, В.А. Гусев.** Об ассоциированности решений диофантовых уравнений.....97

**С.Г. Сидоров, А.В. Вихарев, Л.П. Чернышева, С.Е. Максимов.** Многопроцессорная реализация нейросетевого алгоритма прогнозирования изменения характеристик электрической изоляции.....99

**Е.Е. Корочкина.** Автоматизированное моделирование теплового режима материнской платы типа mini-ITX.....102

**А.А. Митрофанов, Е.А. Чашин, С.А. Балашова.** Обработка газотермических покрытий с использованием лазерного излучения.....103

**С.И. Абакумова.** Моделирование вариаций космических лучей.....106

**В.П. Жуков, Н. Otwinowski, А.Н. Беляков, D. Urbaniak.** Описание процессов измельчения и классификации сыпучих материалов на основе уравнения Больцмана.....108

## **ЭКОНОМИКА**

**О.В. Макашина, М.А. Чистилина.** Практика государственной поддержки предоставления образовательных кредитов в России и за рубежом.....111

**Н.А. Бойкова.** Стратегические риски регионального энергетического развития на примере Костромской области.....115

**А.В. Иванов.** Состав и классификация неналоговых доходов местных бюджетов.....118

**О.А. Жуков.** Электроэнергетика как инфраструктурная отрасль: постановка проблемы.....122

**В.В. Варзин, Ю.С. Артамонова, А.В. Варзин.** Стоимость (цена) рабочей силы как конституирующий фактор рыночной оплаты труда.....124

**А.А. Батялов.** Антимонопольное регулирование оптового рынка электроэнергии и мощности: современное состояние и основные тенденции развития.....129

## **СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Г.А. Будник.** У истоков социально-экономического факультета Иваново-Вознесенского политехнического института (1918–1922 гг.).....132

**С.Ю. Тюрина.** Информационная культура личности (к проблеме информатизации образования).....135

**А.В. Брагин.** Человек и природа: специфика искусственного.....139

**Ю.Д. Кузин.** Философия В.С. Соловьёва и мировой кинематограф XX столетия.....143

**Е.А. Залипаева.** К вопросу о государственном регулировании документационного обеспечения управления.....147

**А.А. Славко.** Источники по истории детской беспризорности и безнадзорности в России 1920-х – начала 1950-х годов.....151

**Т.Б. Крюкова.** Современные подходы к исследованию проблемы психологической готовности к деятельности в электроэнергетической сфере.....155

*Журнал «Вестник Ивановского государственного энергетического университета» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, утвержденных ВАК для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.*

*Предоставляется информация об опубликованных статьях в систему РИНЦ согласно договору №29-05/08 от 20 мая 2008 г. с ООО «Научная электронная библиотека».*