



# Вестник Ивановского государственного энергетического университета (Вестник ИГЭУ)

Vestnik Ivanovskogo gosudarstvennogo energeticheskogo universiteta (Vestnik IGEU)

Журнал издается с 2001 года

ISSN 2072-2672

Вып. 3 /2012

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

**С. В. Тарарыкин**, д-р техн. наук  
(главный редактор)  
**Е. Р. Пантелеев**, д-р техн. наук  
(зам. главного редактора)  
**А. Бертьё**, профессор (Франция)  
**В. В. Бухмиров**, д-р техн. наук  
**А.Н. Голубев**, д-р техн. наук  
**Д. И. Коровин**, д-р экон. 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  
**Л. Н. Конторович**, профессор (Украина)  
**С. В. Косяков**, д-р техн. наук  
**Б. М. Ларин**, д-р техн. наук  
**В. Е. Мизонов**, д-р техн. наук  
**М. Ш. Мисриханов**, д-р техн. наук (Москва)  
**Ю. А. Митькин**, д-р техн. 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  
**Х. Отвиновский**, доктор (Польша)  
**В. А. Шуин**, д-р техн. наук  
**Ф. Н. Ясинский**, д-р физ.-мат. наук

## Над номером работали:

Ответственные за выпуск: Б.М. Ларин, Ю.А. Митькин,  
В.А. Полетаев, А.Н. Голубев, А.М. Карякин

Начальник УИУНЛ  
Технический редактор  
Редактор

**С.В. Ключина**  
**Н.В. Королева**  
**С.М. Коткова**

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

**В.Н. Виноградов, И.А. Шатова, Г.В. Ледуховский, Ю.Е. Барочкин, Ю.Н. Дорошко, В.Н. Зайцев.** Совершенствование водно-химического режима ТЭЦ среднего давления..... **5**

**А.Б. Ларин.** Математическая модель ионных равновесий котловой воды барабанного котла..... **10**

**И.В. Кладов, А.Я. Шелгинский, А.С. Седлов, В.В. Галактионов.** Совершенствование энерготехнологической системы производства экстракционной фосфорной кислоты..... **13**

### ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

**Д.Н. Кокоулин, В.А. Шуин.** Исследование алгоритма устройства блокировки релейной защиты при ка-  
чаниях..... **18**

**М.Ш. Мисриханов, А.Г. Русина.** Инновационный подход к решению режимных задач при управлении электроэнергетическими системами..... **22**

### ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА

**С.М. Перминов.** Использование кромочной энергии магнитного поля для повышения эффективности магнитных систем электромеханических устройств..... **28**

**В.А. Полетаев, Л.К. Чернов.** Исследование взаимодействия частиц в магнитном поле рабочего пространства магнитно-абразивного устройства..... **31**

**А.Н. Беляков, В.П. Жуков, Н. Otwinowski, T. Wylecia i .** Исследование формирования энергопотоков и скорости истирания материала при измельчении..... **36**

**Ю.Б. Казаков, Е.А. Шумилов.** Анализ способов и методов снижения внешних электромагнитных полей асинхронных двигателей при питании широтно-импульсно-модулированным напряжением..... **40**

## МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

**Н.П. Бадалян, Е.А. Чашин.** Построение математической модели допустимого установившегося режима электроэнергетической системы..... **43**

**М.М. Башаров, А.Х. Зиятдинова.** Определение касательного напряжения на стенке в газожидкостных средах..... **47**

**А.О. Семенов, А.Н. Лабутин, Д.В. Тараканов.** Методика определения показателей предпочтительности вариантов действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах... **51**

## ЭКОНОМИКА

**А.М. Карякин, Е.О. Грубов.** Подход к определению трудоемкости научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в энергетике с помощью нечетких экспертных оценок..... **55**

**Х.А. Абдухманов, Е.В. Беляев.** Организация и ведение раздельного учета доходов и расходов по видам деятельности предприятиями энергетики..... **60**

**А.Б. Гнатюк, В.Н. Ершов.** Структурирование и агрегирование в системном анализе ресурсной обеспеченности территории..... **64**

**Т.Б. Малкова, О.А. Лебедева.** Особенности и проблемы управления теплоэнергетикой Ивановского региона..... **69**

*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 наук.*

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