

# ЭНЕРГОБЕЗОПАСНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ



2012  
3

Учредитель: Московский институт энергобезопасности и энергосбережения

№ 3 (45) Издается с 2005 года. Включен в Перечень ВАК

Совет учредителей:

В. Д. Толмачев  
В. Л. Титов  
В. М. Гордиенко

Редакционная коллегия:

Главный редактор:

**В. Д. Толмачев**

**Секция безопасности  
деятельности человека**

**Председатель: П. В. Косенков**

**Состав секции:**

А. И. Даценко  
Б. М. Степанов  
А. П. Хаустов  
В. И. Энгватов

**Секция энергоресурсосбережения  
и энергоэффективности**

**Председатель: В. М. Аванесов**

**Состав секции:**

Ю. Ф. Тихоненко  
А. П. Щеренко

**Секция электро- и теплоснабжения  
предприятий и городов**

**Председатель: Ю. Н. Балаков**

**Состав секции:**

К. В. Капелько  
Н. В. Белов  
В. В. Гудков

**Секция теории и методики  
обучения в энергетике**

**Председатель: И. С. Растворов**

**Состав секции:**

А. А. Гуров  
И. В. Киян  
С. В. Семенов

Научный редактор:

**А. А. Гуров**

Выпускающий редактор:

**С. П. Зернес**

**Корректор:**

Л. К. Алиева

*Компьютерная верстка и дизайн:*

Е. Е. Можжухина

*Журнал зарегистрирован Федеральной  
службой по надзору в сфере массовых  
коммуникаций, связи и охраны  
культурного наследия.*

*Свидетельство о регистрации:*

ПИ № ФС 77-28742

от 05 июля 2007г.

ISSN 2071-2219



9 772071 221004

## СОДЕРЖАНИЕ

### ЭНЕРГОБЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА

**О. И. Жилин.** Адаптация правового регулирования безопасности труда к экономическим отношениям как фактор производства и внедрения систем управления сохранением жизни и здоровья персонала ..... 5

### ЭНЕРГОРЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

**М. П. Силич, В. А. Силич, С. В. Аксенов, В. С. Ахмедов.** Оценка ситуации с энергетической эффективностью в муниципальных образованиях на основе диаграммы влияния факторов ..... 9

**В. Р. Берг.** О методах расчёта суммарных затрат на модернизацию систем автономного электроснабжения объектов ..... 15

**Г. П. Васильев, В. Ф. Горнов, В. Ф. Кужелев, М. В. Колесова.** Каскадные теплонасосные системы теплоснабжения – новое поколение энергоэффективного оборудования ..... 18

**Ю. М. Чикунов.** Теоретическое обоснование энергосберегающей системы стэндов для обкатки и испытания двигателей внутреннего сгорания ..... 23

### ДИАГНОСТИКА И НАДЕЖНОСТЬ ЭНЕРГООБОРУДОВАНИЯ

**Д. В. Кубарев.** Интерполяционные методы обработки сигналов в устройствах контроля качества электроэнергетики нового поколения ..... 26

### НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАЗОВАНИЯ

**В. А. Селезнев.** Компьютерные образовательные технологии подготовки квалифицированных рабочих электротехнических профессий ..... 30

**Э. Б. Наумов, В. В. Лохманов.** Как привлечь инвестиции в российскую электроэнергетику и обеспечить их эффективность? ..... 35

Адрес редакции:  
105425, Москва,  
Щелковский проезд, д. 13А  
Телефон/факс: (495) 652-24-07,  
(499) 164-95-04  
Адрес электронной почты:  
redaktor@endf.ru  
Сайт: www.endf.ru

Подписано в печать 01.06.12.  
Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>.  
Печать офсетная. Уч.-изд. л. 8.  
Тираж 3000 экз.  
Цена договорная

Отпечатано в типографии  
ООО «ПТФ-МИЭЭ»  
Москва, ул. 4-я Парковая, д.27  
Тел./факс: (495) 652-24-12  
Заказ 729

## **НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ И ДОКУМЕНТЫ**

Приказ МЧС России от 30 декабря 2011 г. № 807 .....	38
Приказ Минэнерго от 8 декабря 2011 г. № 577 .....	42
Новое в законодательстве .....	50

## **СЕМИНАРЫ, ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ**

Атомная промышленность-2012 .....	52
Выставка SAPE-2012 прошла успешно.....	53
Пожарная безопасность-2012 .....	54
Итоги ММЭФ-2012.....	55
Энергоэффективность-2012 (Украина).....	56
CityBuild .....	57
Состоялся Московский межотраслевой форум «Промышленная безопасность сегодня».....	58

## **ИНФОРМАЦИЯ**

План проведения курсов и семинаров в Московском институте энергобезопасности и энергосбережения в 2012 г. ....	60
--	----

**За достоверность сведений в рекламных материалах  
ответственность несет рекламодатель.**

**Мнение авторов публикаций может  
не совпадать с позицией редакции журнала  
«Энергобезопасность и энергосбережение».**

**За точность фактов и достоверность информации  
ответственность несут авторы.**

**Без письменного разрешения редакции  
перепечатка материалов запрещена.**

# ENERGY-SAFETY AND ENERGY-ECONOMY



2012 **3**

**Founder: Moscow Institute of Energy-safety and Energy-economy**

**№ 3 (45) Published from 2005. The journal is included in the official VAK's editions list**

*Founders Council:*

Vladimir D. Tolmachev  
Vladimir L. Titov  
Valery M. Gordienko

*Editorial Board:*

Editor-in-chief:  
Vladimir D. Tolmachev

*Life and Occupational Safety Section*

*Chairman: Petr V. Kosenkov*

*Members:*

Anatoly I. Datsenko  
Boris M. Stepanov  
Aleksander P. Khaustov  
Victor I. Engovatov

*Energy-economy and  
Energy-efficiency Section*

*Chairman: Valery M. Avanesov*

*Members:*

Yury F. Tikhonenko  
Aleksander P. Scherenko

*Electrical and Heat Supply  
of Enterprises and Cities Section*

*Chairman: Yury N. Balakov*

*Members:*

Konstantin V. Kapel'ko  
Nikolaj V. Belov  
Vladimir V. Gudkov

*Theory and Methodology  
of Education in Energy Section*

*Chairman: Igor' S. Rastvorov*

*Members:*

Aleksey A. Gurov  
Irina V. Kiyam  
Sergey V. Semenov

*Science Editor:*

**Aleksey A. Gurov**

*Technical Editor:*

**Svetlana P. Zernes**

*Proofreader:*

Lubov' K. Alieva

*Design:*

Elena E. Mozhzhukhina

ISSN 2071-2219

## CONTENTS

### ENERGY-SAFETY AND OCCUPATIONAL SAFETY

- O. I. Zhilin.** Adaptation of occupational safety legal support to economy relations as a factor of life and health occupational management ..... 5

### ENERGY-ECONOMY AND ENERGY-EFFICIENCY

- M. P. Silich, V. A. Silich, S. V. Axyonov, V. S. Akhmedov.** Municipalities energy efficiency estimation based on influence diagrams ..... 9

- V. R. Berg.** The methods of total expenses calculations for the modernization of the autonomous power supply systems ..... 15

- G. P. Vasil'ev, V. F. Gornov, V. F. Kyzhelev, M. V. Kolesova.** Cascading heat-pump system – the next generation energy efficient supply in heat-pump equipment ..... 18

- Yu. M. Chikunov.** The theoretical basis of energy-saving system stands for running and testing of internal combustion engines ..... 23

### DIAGNOSTICS AND RELIABILITY OF POWER EQUIPMENT

- D. V. Kubarev.** Interpolation methods of signal processing in new generation power quality monitoring devices ..... 26

### SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL PROBLEMS AND EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

- V. A. Seleznev.** Computer technology in educational training of skilled workers ..... 30

- E. B. Naumov, V. V. Lohmanov.** How to attract investments in Russian energy and ensure their efficiency? ..... 35

### ACTS AND DOCUMENTS

- Order of EMERCOM of Russia from 12.03.2011, № 807 ..... 38