

ЭНЕРГОБЕЗОПАСНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ



2019
1

Учредитель: Московский институт энергобезопасности и энергосбережения

№ 1 (85) Издается с 2005 года. Включен в Перечень ВАК

Совет учредителей:

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

Редакционная коллегия:

Главный редактор:

С. П. Зернес

**Секция безопасности
деятельности человека**

Председатель: **П. В. Косенков**

Состав секции:

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

**Секция энергоресурсосбережения
и энергоэффективности**

Председатель: **В. М. Аванесов**

Состав секции:

Ю. Ф. Тихоненко
А. П. Щеренко

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

Председатель: **К. В. Капелько**

Состав секции:

В. А. Стенников
Ю. Е. Пащенко
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:

Т. Б. Лещинская

Корректор:

Л. И. Ильина

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

Е. И. Кротова. Повышение качества и безопасности
информационных систем в энергетике
с помощью идентификации сигналов и помех..... 5

ЭНЕРГОРЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

**А. А. Злобин, А. П. Мальцев, И. Ю. Медведева, Г. А. Романов,
М. А. Фролова.** Повышение эффективности использования
электроэнергии на предприятиях машиностроения
за счет оптимального выбора трансформаторных
мощностей и режимов электропотребления 10

Р. Ф. Камалов, В. О. Здор, Ю. В. Караева. Влияние
пространственного расположения подающего насадка
в резервуаре хранения мазута на эффективность
системы циркуляционного подогрева..... 16

Б. Н. Минаев, С. Н. Науменко, Н. М. Костин, Г. Б. Гусев.
Эффективность использования тепловых насосов
для теплоснабжения станций метрополитена..... 23

А. П. Щеренко, В. М. Аванесов, М. Ц. Диданов.
Перспектива производства собственной
электроэнергии при реконструкции существующих
и проектировании новых пивоваренных заводов 27

A. B. P. Desai, J. S. Bagi, M. M. Wagh. Passive cooling
techniques and different types of insulation materials
for residential buildings..... 30

ДИАГНОСТИКА И НАДЕЖНОСТЬ ЭНЕРГООБОРУДОВАНИЯ

А. Н. Егоров. Оценка ресурса
водород-кислородного парогенератора
в условиях циклического режима работы..... 35

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАЗОВАНИЯ

А. Ш. Салахова, В. А. Козлов. Дистанционный
лабораторный практикум по техническим
дисциплинам: опыт внедрения..... 39

Адрес редакции:
105425, Москва,
Щелковский проезд, д. 13А
Телефон/факс: +7 (495) 652-24-07

Адрес электронной почты:
redaktor@endf.ru

Сайт: www.endf.ru

Подписано в печать 05.02.19
Формат 60×84¹/₈.
Печать офсетная. Уч.-изд. л. 8.
Тираж 3000 экз.
Цена договорная

Отпечатано в
ООО «Тверская фабрика печати»
г. Тверь, Беляковский пер., д. 46
Тел. (4822) 35-32-13
Заказ 993

А. А. Герасименко, Е. В. Пузырев.
Программный комплекс POTER1 V1.1:
SETI, REG10PVT расчета потерь электроэнергии
в распределительных электрических сетях..... 44

НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ И ДОКУМЕНТЫ

О внесении изменений в отдельные законодательные
акты Российской Федерации
в связи с развитием систем учета электрической
энергии (мощности) в Российской Федерации 54
Новое в законодательстве 60

СЕМИНАРЫ, ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ

Крым. Стройиндустрия. Энергосбережение..... 64
SemiExpo Russia..... 65
ЭлектроТранс 66
Точные измерения - основа качества и безопасности 67
Электроэнергетика-2019..... 68
XXIX конференция Международной ассоциации
«ТРАВЭК»..... 69
Промышленная светотехника 70

**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



2019 1

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

№ 1 (85) 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:

Svetlana Zernes

Life and Industrial 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: Konstantin V. Kapel'ko

Members:

Valery A. Stennikov

Yulia E. Paschenko

Vladimir V. Gudkov

Theory and Methodology

of Education in Energy Section

Chairman: Igor' S. Rastvorov

Members:

Aleksey A. Gurov

Irina V. Kiyon

Sergey V. Semenov

Science Editor:

Tamara B. Leschinskaja

Proofreader:

Larisa I. Iljina

Design:

Elena E. Mozhzhukhina

ISSN 2071-2219

CONTENTS

ENERGY-SAFETY AND OCCUPATIONAL SAFETY

- E. I. Krotova.** Improving quality and safety of electrical information systems by identifying signals and noise 5

ENERGY-ECONOMY AND ENERGY-EFFICIENCY

- A. A. Zlobin, A. P. Maltsev, I. Yu. Medvedeva, G. A. Romanov, M. A. Frolova.** Improving electrical power consumption by mechanical engineering facilities with optimal selection of transformer loads and reactive power compensation. 10

- R. F. Kamalov, V. O. Zdor, Yu. V. Karaeva.** Influence of nozzle locations in a fuel storage tank on circulation heating efficiency 16

- B. N. Minaev, S. N. Naumenko, N. M. Kostin, G. B. Gusev.** Heat pumps for subway stations heat supply 23

- A. P. Scherenko, V. M. Avanesov, M. C. Didanov.** On-site power generation at new and reconstructed breweries 27

- A. B. P. Desai, J. S. Bagi, M. M. Wagh.** Passive cooling techniques and different types of insulation materials for residential buildings 30

DIAGNOSTICS AND RELIABILITY OF POWER EQUIPMENT

- A. N. Egorov.** Service life estimation of a hydrogen/oxygen steam generator under cyclic operation conditions 35

SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL PROBLEMS AND EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

- A. Sh. Salakhova, V. A. Kozlov.** Distance learning lab experience in technical disciplines 39

- A. A. Gerasimenko, E. V. Puzyrev.** POTERI V1.1: SETI, REG10PVT software for calculating power losses in distribution grids 44

Editorial office:
105425, Moscow,
Schelkovskiy proezd, 13A
Phone: +7 (495) 652-24-07
Fax: +7 (495) 652-24-07

E-mail:
redaktor@endf.ru

Web site: www.endf.ru

Printed:
Tver Printing Factory LLC
46 Belyakovskiy Pereulok
Tver, Russia
Phone: +7 (4822) 35-32-13
Order number 993

ACTS AND DOCUMENTS

Revision of regulations due to power energy metering development	54
News of legislation	60

SEMINARS, EXHIBITIONS AND CONFERENCES

Crimea. Construction. Energy Savings	64
SemiExpo Russia	65
ElectroTrans	66
MetrolExpo	67
Power Engineering Conference	68
29th International TRAVEK Association Conference	69
Industrial Lighting	70

INFORMATION

References	71
------------------	----

The advertisers have responsibility for the advertisements.

***The authors' opinion may not always be supported by the editorial board
of "Energy-safety and Energy-economy".***

The authors have responsibility for the accuracy of articles' content.

***The reproduction without written permission
of the editorial board is forbidden.***