

ЭНЕРГОБЕЗОПАСНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ



2017
5

Учредитель: Московский институт энергобезопасности и энергосбережения

№ 5 (77) 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. Шеренко

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

Председатель: **Ю. Н. Балаков**

Состав секции:

К. В. Капелько
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. Лецинская

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

С. С. Шляхов, О. В. Таламанов. Проблемы обеспечения
надежного функционирования и безопасности
высокочастотных заградителей и фильтров
присоединения 5

Ю. Ю. Федоров, С. В. Васильев, В. Е. Шишигин.
Защитная накладка для деревянных опор
воздушных линий 12

ЭНЕРГОРЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

А. В. Губарев, Н. М. Лозовой. Интенсификация
теплообмена в контактно-рекуперативной части
конденсационного водогрейного котла 15

Э. А. Бекиров, М. М. Асанов. Анализ систем охлаждения
фотоэлектрических панелей с оценкой возможности их
использования в комбинированной генерации
электрической и тепловой энергии 19

С. М. Карпенко. Энергоменеджмент на промышленных
предприятиях: направления улучшения 24

А. В. Кычкин, С. В. Бочкарев. Интеллектуализация монито-
ринга и анализа данных о потреблении тепловой энергии на
производстве 30

Н. С. Астахова, Г. В. Шведов. Энергоэффективная система
освещения типового лифтового холла 37

С. В. Митрофанов, Д. А. Шелковская, Н. В. Зубова.
Управление режимом работы гибридной автономной систе-
мы электроснабжения по критерию минимизации расхода
топлива дизельной электростанции 43

ДИАГНОСТИКА И НАДЕЖНОСТЬ ЭНЕРГООБОРУДОВАНИЯ

Г. А. Большанин. Режим холостого хода двухпроводной
линии электропередачи в условиях пониженного качества
электрической энергии 50

С. В. Чичерин. Оценка акустических средств
диагностики состояния тепловых сетей 55

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 18.10.17.
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 11397

С. Н. Удалов, А. А. Ачитаев, А. Г. Приступ,
Д. М. Топорков. Повышение эффективности
ветроэнергетической установки путем использования
псевдопрямого привода 59

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Dr. A. Kirkpatrick, Dr. S. Danielson, T. Perry.
ASME Vision 2030's recommendations for mechanical
engineering education 64

НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ И ДОКУМЕНТЫ

Об утверждении статистического инструментария
для организации федерального статистического
наблюдения за травматизмом на производстве 68

Новое в законодательстве 72

СЕМИНАРЫ, ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ

Наш журнал – призер конкурса «МедиаТЭК»..... 74

Москва – энергоэффективный город 75

**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



2017
5

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

№ 5 (77) 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: Yury N. Balakov

Members:

Konstantin V. Kapel'ko
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

S. S. Shlyakhov, O. V. Talamanov. Achieving operational reliability and safety of high frequency line traps and coupling filters..... 5

Yu. Yu. Fedorov, S. V. Vasilyev, V. E. Shishigin. A protective cover for wood utility poles 12

ENERGY-ECONOMY AND ENERGY-EFFICIENCY

A. V. Gubarev, N. M. Lozovoy. Heat exchange intensification in a recuperator of a condensing water boiler..... 15

E. A. Bekirov, M. M. Asanov. The analysis of photovoltaic panel cooling systems and possibility of their use in combined generation..... 19

S. M. Karpenko. Industrial energy management. Improvement opportunities 24

A. V. Kychkin, S. V. Bochkarev. Intellectualization of industrial thermal energy consumption monitoring and data analysis..... 30

N. S. Astakhova, G. V. Shvedov. Energy efficient lighting solutions for an elevator foyer..... 37

S. V. Mitrofanov, D. A. Shelkovskaya, N. V. Zubova. Independent power supply operating control to minimize diesel fuel usage 43

DIAGNOSTICS AND RELIABILITY OF POWER EQUIPMENT

G. A. Bolshanin. Idle operation of two-wire transmission lines under decreased electric power quality 50

S. V. Chicherin. Acoustic methods for district heating condition assessment..... 55

S. N. Udalov, A. A. Achitaev, A. G. Pristup, D. M. Toporkov. Improving wind turbine efficiency with a pseudo direct drive..... 59

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 Belyakovsky Pereulok
Tver, Russia
Phone: +7 (4822) 35-32-13
Order number 11397

SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL PROBLEMS AND EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

A. Kirkpatrick, S. Danielson, T. Perry.
ASME Vision 2030's recommendations
for mechanical engineering education 64

ACTS AND DOCUMENTS

On statistical tools for occupational health and safety
assessment 68

News of legislation 72

SEMINARS, EXHIBITIONS AND CONFERENCES

The MediaTEK Awards 74

Moscow is an Energy-Efficient City 75

INFORMATION

References 76

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.***