

ЭНЕРГОБЕЗОПАСНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ



2022
2

Учредитель: Московский институт энергобезопасности и энергосбережения

№ 2 (104) Издаётся с 2005 года. Включен в Перечень ВАК

Совет учредителей:

В. М. Аванесов
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
И. И. Лившиц

**Секция энергоресурсосбережения
и энергоэффективности**

Председатель: **В. М. Аванесов**

Состав секции:

Ю. Ф. Тихоненко
А. П. Щеренко
Р. З. Аминов

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

Председатель: **К. В. Капелько**

Состав секции:

В. А. Стенников
Ю. Е. Пашенко
В. В. Гудков
А. В. Крюков

**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

С. С. Дементьев, П. Д. Кутейников. Интеллектуальная система предотвращения гололедных аварий на воздушных линиях электропередачи сверхвысокого напряжения. 5

А. М. Елин, А. С. Соколова. Обучение по охране труда как одна из основ экономики 12

ЭНЕРГОРЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

М. В. Гариевский. Оценка эффективности использования ПГУ-ТЭЦ для регулирования графика электрических нагрузок с учетом износа оборудования 19

С. М. Карпенко, Н. В. Карпенко, Е. А. Ематин. Анализ динамики и краткосрочное прогнозирование регионального электропотребления с учетом влияния температуры 26

В. В. Мартышкин. Моделирование графиков электрической нагрузки и оценка эффективности электропотребления тоннелепроходческого комплекса при строительстве метрополитена 32

И. С. Просвирина. Повышение энергоэффективности тентового укрытия для окрашивания и сушки крупногабаритных металлоконструкций 37

ДИАГНОСТИКА И НАДЕЖНОСТЬ ЭНЕРГООБОРУДОВАНИЯ

А. В. Майструк, Е. С. Сюрсин, В. В. Зоринец. Формализация потока восстановлений кабельных линий электропередачи в стохастических задачах оптимизации системы ремонтно-восстановительных работ 42

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАЗОВАНИЯ

В. И. Бобков, Р. В. Трушаков. Реализация мотивационного обеспечения энергосбережения 53

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 29.04.22
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 3331

НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ И ДОКУМЕНТЫ

Об утверждении перечня индикаторов риска
нарушения обязательных требований
по федеральному государственному энергетическому
надзору 58

**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



2022
2

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

№ 2 (104) Published from 2005. The journal is included in the official VAK's editions list

Founders Council:

Valery M. Avanesov
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
Ilya I. Livshitz

Energy-economy and

Energy-efficiency Section

Chairman: Valery M. Avanesov

Members:

Yury F. Tikhonenko
Aleksander P. Scherenko
Rashid Z. Aminov

Electrical and Heat Supply

of Enterprises and Cities Section

Chairman: Konstantin V. Kapel'ko

Members:

Valery A. Stennikov
Yulia E. Paschenko
Vladimir V. Gudkov
Andrey V. Kryukov

Theory and Methodology

of Education in Energy Section

Chairman: Igor' S. Rastvorov

Members:

Aleksey A. Gurov
Irina V. Kiyan
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. Dementyev, P. D. Kuteynikov. Intelligent system for ice damage prevention on EHV overhead power lines 5

A. M. Yelin, A. S. Sokolova. Occupational safety and health training for employees as one of economic foundations 12

ENERGY-ECONOMY AND ENERGY-EFFICIENCY

M. V. Garievsky. Efficiency evaluation for a combined-cycle cogeneration plant contribution to variable electrical load control depending on equipment wear 19

S. M. Karpenko, N. V. Karpenko, E. A. Ematin. Analysis of dynamics and short-term forecasting of regional power consumption subject to influence of temperature 26

V. V. Martyshkin. Power load schedule modeling and evaluation of power consumption efficiency for tunnel boring machines in subway construction 32

I. S. Prosvirina. Improving energy efficiency of a tent cover for painting and drying large metal structures..... 37

DIAGNOSTICS AND RELIABILITY OF POWER EQUIPMENT

A. V. Mastruk, E. S. Syursin, V. V. Zorinets. Restoration flow formalization of cable transmission lines in stochastic optimization challenges of repair and maintenance 42

SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL PROBLEMS AND EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

V. I. Bobkov, R. W. Trushakov. Motivation for energy conservation..... 53

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 3331

ACTS AND DOCUMENTS

The list of risk indicators of basic federal
power industry control requirement violation..... 58

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.***