

ЭНЕРГОБЕЗОПАСНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ



2021
5

Учредитель: Московский институт энергобезопасности и энергосбережения

№ 5 (101) 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. Пащенко
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

- А. К. Соколов.** О безопасности помещений
с выделениями веществ, обладающих
суммацией вредного действия 5

ЭНЕРГОРЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

- Р. З. Аминов, А. Б. Москаленко.** Оценка
эффективности использования паровых турбин
с обводным парораспределением при участии
в первичном регулировании частоты тока
в энергосистеме 9

- А. Ф. Галкин.** Определение допустимой
глубины оттаивания дорожного полотна
в криолитозоне 18

- Е. С. Кинев, А. А. Тяпин, В. И. Пантелеев,
М. В. Первухин, С. Н. Ефимов.** Сравнение энергетической
эффективности трехфазных линейных индукционных
машин поперечного и продольного поля 23

ДИАГНОСТИКА И НАДЕЖНОСТЬ ЭНЕРГООБОРУДОВАНИЯ

- В. О. Акуличев, С. Ю. Захаров, И. А. Родионов,
С. Г. Висич, М. В. Панарин, А. А. Маслова.**
Математическая модель дистанционного
мониторинга заземляющих устройств опор
воздушных линий по каналу измерения
величины сопротивления заземляющих устройств 37

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАЗОВАНИЯ

- Е. А. Бойко.** Информационная поддержка жизненного
цикла теплоэнергетического оборудования
на этапе проектирования 43

- А. В. Трофимов, В. А. Трофимов, С. Н. Хорьков.**
Дистанционный лабораторный комплекс
«АСУ ТП тепломеханическим оборудованием
электростанций» 52

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 20.10.21
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 10737

НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ И ДОКУМЕНТЫ

А. П. Щеренко, В. М. Аванесов, И. В. Киян, М. Ц. Диданов. Энергосбережение и энергоэффективность: Федеральный закон № 261 и его практическая реализация	58
Концепция развития водородной энергетики в Российской Федерации	63
Новое в законодательстве	72

СЕМИНАРЫ, ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ

Объявлены победители акции и премии «Зеленый и здоровый офис»-2021	74
---	----

**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



2021
5

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

№ 5 (101) 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

- A. K. Sokolov.** Safety of premises with cumulative hazards of emitted airborne substances 5

ENERGY-ECONOMY AND ENERGY-EFFICIENCY

- R. Z. Aminov, A. B. Moskalenko.** Efficiency of steam turbines with bypass steam distribution for primary frequency control in power systems 9

- A. F. Galkin.** Evaluation of a permissible roadbed thawing depth in permafrost 18

- E. S. Kinev, A. A. Tyapin, V. I. Pantelev, M. V. Pervukhin, S. N. Efimov.** Energy efficiency comparison of three-phase transverse and longitudinal field inductors 23

DIAGNOSTICS AND RELIABILITY OF POWER EQUIPMENT

- V. O. Akulichev, S. Yu. Zakharov, I. A. Rodionov, S. G. Visich, M. V. Panarin, A. A. Maslova.** Mathematical model of remote monitoring for grounding devices on overhead power line poles by measuring grounding device resistance 37

SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL PROBLEMS AND EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

- E. A. Boiko.** Life cycle information support for thermal power equipment design 43

- A. V. Trofimov, V. A. Trofimov, S. N. Khorkov.** Remote training complex "IACS for Thermal Mechanical Equipment of Power Plants" 52

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 10737

ACTS AND DOCUMENTS

- A. P. Scherenko, V. M. Avanesov, I. V. Kiyan, M. C. Didanov.**
Energy savings and energy efficiency. Federal law #261 and
its actual performance 58
- The hydrogen energy roadmap in the Russian Federation... 63
- News of legislation 72

SEMINARS, EXHIBITIONS AND CONFERENCES

- Green & Healthy Office 2021 contest winners revealed..... 74

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.***