

ЭНЕРГОБЕЗОПАСНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ



2022
6

Учредитель: Московский институт энергобезопасности и энергосбережения

№ 6 (108) 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. 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

- А. Г. Зиганшин, Г. М. Михеев, А. А. Димитриев.**
Технология замены голого провода
на самонесущий изолированный провод
в распределительной сети 10 кВ 5
- М. С. Иваницкий.** Расчет выбросов бенз(а)пирена
при сжигании органического топлива
в энергетических котлах ТЭС и котельных 11

ЭНЕРГОРЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

- В. Н. Полтавец, И. П. Колчанова.**
Сверхпроводниковые генераторы
для морских ветряных турбин 15
- О. А. Рязанцев, П. А. Трубаев, П. Н. Тарасюк,
Ю. А. Кошлич, Ю. А. Доценко, Д. Г. Буханов.**
Анализ энергопотребления
энергоэффективного здания 24
- В. И. Бобков, Р. Е. Чибисов, М. В. Канищев.**
Определение потенциала энергосбережения
в энергоемкой установке
первичной переработки нефти 31
- С. М. Карпенко, Н. В. Карпенко, Г. Ю. Безгинов,
Е. А. Ематин.** Моделирование электропотребления
экскаваторов угольного разреза
на основе анализа временных рядов 38

ДИАГНОСТИКА И НАДЕЖНОСТЬ ЭНЕРГООБОРУДОВАНИЯ

- А. С. Бордюг.** Определение параметров изоляции
кабеля при однофазном пробое 45

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАЗОВАНИЯ

- И. И. Лившиц.** Кибербезопасность
в современных реалиях. Важность независимой
оценки соответствия ИТ-инфраструктуры 49

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 23.12.22
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 13627

НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ И ДОКУМЕНТЫ

Об утверждении требований к проектированию систем передачи извещений о пожаре.....	57
Информация.....	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



2022 **6**

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

№ 6 (108) 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. Kiyana
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. G. Ziganshin, G. M. Mikheev, A. A. Dimitriev.**
Replacing uninsulated wires with self-carrying
insulated wires in a 10 kV distributional grid 5
- M. S. Ivanitskiy.** Counting of benz(a)pyrene
emissions from burning organic fuels
in power plant boilers and boiler houses 11

ENERGY-ECONOMY AND ENERGY-EFFICIENCY

- V. N. Poltavets, I. P. Kolehanova.** Superconducting
generators for offshore wind turbines 15
- O. A. Ryazancev, P. A. Trubaev, P. N. Tarasyuk,
Yu. A. Koshlich, D. Yu. Docenko, D. G. Bukhanov.**
Energy consumption analysis
of an energy-efficient building 24
- V. I. Bobkov, R. E. Chibisov, M. V. Kanischev.**
Energy saving potential for a crude
oil refinery system 31
- S. M. Karpenko, N. V. Karpenko, G. Yu. Bezginov,
E. A. Ematin.** Modeling of power
consumption of coal mine excavators based
on time series analysis 38

DIAGNOSTICS AND RELIABILITY OF POWER EQUIPMENT

- A. S. Bordug.** Wire insulation parameter
measuring under a single-phase fault. 45

SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL PROBLEMS AND EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

- I. I. Livshitz.** Cybersecurity today.
Importance of independent compliance audit in IT. 49

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

ACTS AND DOCUMENTS

Requirements to fire alarm system design..... 57

Printed:
Tver Printing Factory LLC
46 Belyakovskiy Pereulok
Tver, Russia
Phone: +7 (4822) 35-32-13
Order number 13627

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.