

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. 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. 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 сегодняшних 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. 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. 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. Kolchanova.** 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.