

ЭНЕРГОБЕЗОПАСНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ



2021
4

Учредитель: Московский институт энергобезопасности и энергосбережения

№ 4 (100) 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

Н. Ю. Шевченко, А. Г. Сошинов, Ю. В. Лебедева.

Оптимизация проектных решений больших
переходов воздушных линий электропередачи
через водные преграды 5

ЭНЕРГОРЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

С. И. Асташев, О. Н. Медведева. Использование
альтернативного источника энергии для установок
электрохимической защиты газопроводов 12

А. Ф. Галкин. Эффективность применения
теплоизоляции в подземных сооружениях
криолитозоны 18

А. С. Бордюг, А. А. Железняк. Параметрическая
оптимизация системы автоматического регулирования
частоты вращения вала двигателя
постоянного тока судна 22

**В. В. Брагин, И. С. Берсенов, А. С. Лопатин,
С. И. Поколенко.** Применение синтетического газа
из местных видов топлива для производства
железорудных окатышей 31

ДИАГНОСТИКА И НАДЕЖНОСТЬ ЭНЕРГООБОРУДОВАНИЯ

Е. И. Кротова, Э. В. Султанов. Удаленный мониторинг
и управление комплексными энергоустановками
с помощью сетевого контроллера по сети интернет 38

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАЗОВАНИЯ

И. В. Шестаков, А. С. Бузырева. Вопросы построения
финансово-инженерной бизнес-модели
жизненного цикла изделия 43

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 27.07.21
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 7084

НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ И ДОКУМЕНТЫ

Об ограничении выбросов парниковых газов.....	48
Новое в законодательстве	53

СЕМИНАРЫ, ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ

Вода в промышленности.....	56
Автоматизация производства	57

**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
4

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

№ 4 (100) 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

N. Yu. Shevchenko, A. G. Soshinov, Yu. V. Lebedeva.

Optimization of design solutions for large overhead line
water crossings 5

ENERGY-ECONOMY AND ENERGY-EFFICIENCY

S. I. Astashev, O. N. Medvedeva. Applications of
alternative energy for electrochemical corrosion
protection devices on natural gas pipelines 12

A. F. Galkin. Thermal insulation efficiency
for underground structures in permafrost 18

A. S. Bordug, A. A. Zheleznyak. Parametric
optimization of a marine DC motor rotational
speed automatic control system 22

V. V. Bragin, I. S. Bersenev, A. S. Lopatin,
S. I. Pokolenko. Use of local fuel-produced syngas
for iron ore pelletizing 31

DIAGNOSTICS AND RELIABILITY OF POWER EQUIPMENT

E. I. Krotova, E. V. Sultanov. Network controller-based
remote monitoring and control of power
plants over the Internet 38

SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL PROBLEMS AND EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

I. V. Shestakov, A. S. Buzryyova. Development
of a financial and engineering business
model for a product life cycle 43

ACTS AND DOCUMENTS

On greenhouse gas emission limitations 48

News of legislation 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

SEMINARS, EXHIBITIONS AND CONFERENCES

Water in Industry Conference.....	56
Industrial Automation Conference.....	57

Printed:
Tver Printing Factory LLC
46 Belyakovsky Pereulok
Tver, Russia
Phone: +7 (4822) 35-32-13
Order number 7084

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.