

ЭНЕРГЕТИК

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
ПРОИЗВОДСТВЕННО-МАССОВЫЙ
ЖУРНАЛ

УЧРЕДИТЕЛИ:

МИНЭНЕРГО РОССИИ, ФСК ЕЭС,
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ
АССОЦИАЦИЯ «КОРПОРАЦИЯ ЕЭЭК»,
НТФ «ЭНЕРГОПРОГРЕСС»,
ВСЕРОССИЙСКИЙ ЭЛЕКТРОПРОФСОЮЗ,
НП «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СОВЕТ ЕЭС»

№ 2

февраль

2026 г.

Москва, НТФ «Энергопрогресс»

Издаётся с июня 1928 г.



Информационный
партнёр НИК В5
«Релейная защита
и автоматика» РНК СИГРЭ



Информационный партнёр
НИК С6 «Активные системы
распределения электро-
энергии и распределённые
энергоресурсы» РНК СИГРЭ

Редакционная коллегия:

П. В. ИЛЮШИН, д. т. н. (главный редактор)
Б.-Э. БАЯР, д. т. н. (Монголия)
П. А. БУТЫРИН, член-корр. РАН, д. т. н., проф.
В. Э. ВОРОТНИЦКИЙ, д. т. н., проф.
А. Э. ГОЛОДНИЦКИЙ, к. т. н.
Г. Б. ГУЛИЕВ, д. т. н., проф.
(Азербайджанская Республика)
Л. А. ДАРЬЯН, д. т. н., проф.
Ю. А. ДЕМЕНТЬЕВ
В. В. ЖУКОВ, д. т. н., проф.
Ю. И. ЖУКОВ, к. т. н.
Т. Г. ЗОРИНА, д. э. н., проф. (Республика Беларусь)
М. КОЛЦУН, к. т. н., проф. (Словацкая Республика)
Ю. Г. КОНОНОВ, д. т. н., проф.
А. Л. КУЛИКОВ, д. т. н., проф.
Г. Б. ЛАЗАРЕВ, к. т. н.
В. В. МОЛЮДЮК, д. т. н., проф.
К. В. МОСКВИН (зам. главного редактора)
В. Г. НИКОЛАЕВ, д. т. н.
А. И. НОВОЖИЛОВ
И. А. НОВОЖИЛОВ (зам. главного редактора)
Э. М. ПЕРМИНОВ, к. т. н.
Г. А. РЯБОВ, д. т. н.
В. А. СТЕПНИКОВ, академик РАН, д. т. н., проф.
Р. М. ХАЗИАХМЕТОВ
А. В. ШЛЕГМАН
В. И. ЭДЕЛЬМАН, д. э. н., проф.

Журнал включён в Перечень рецензируемых научных журналов и изданий ВАК

Адрес учредителя и издателя
АО «НТФ Энергопрогресс»:
129090, Москва, ул. Щепкина, 8

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
129090, Москва, ул. Щепкина, 8
Тел. +7 (495) 234-74-21
energetik.energy-journals.ru
E-mail: energetick@mail.ru

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ:

129090, Москва, ул. Щепкина, 8
АО «НТФ Энергопрогресс»
(для журнала «Энергетик»)

Ответственный секретарь **Е. И. Давыденко**
Редактор **Ю. А. Винярская**

Свидетельство о регистрации СМИ:
ПИ № ФС77-37408 от 04.09.2009 г.;
рег. орган Роскомнадзор

Перепечатка, копирование материалов,
опубликованных в журнале «Энергетик», допускается
только с письменного разрешения редакции.

Сдано в набор 29.01.2026. Подписано в печать 25.02.2026,
Дата выхода в свет 26.02.2026. Формат 60х84 $\frac{1}{8}$. Печать оф-
сетная. Усл. печ. л. 7,25. Тираж 2700 экз. Заказ EN/02-2026.
Оригинал-макет выполнен издательством «Фолиум».
Отпечатано в типографии Московского государственного
института культуры. 141406, Московская область, г. Химки,
ул. Библиотечная, д. 7.

Цена свободная.

БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА. Демченко Д. А., Рубцова Н. Б.,
Токарский А. Ю. Напряжения, наводимые электрическими и магнитными
полями в параллельных воздушных линиях электропередачи. Часть 1 3

СИСТЕМЫ НАКОПЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ. Илюшин П. В., Шавловский С. В.,
Пфафенрот Е. В. Особенности и опыт применения системы накопления
электроэнергии на базе суперконденсаторов в сети внутреннего электро-
снабжения промышленного предприятия 16

МОНИТОРИНГ И ДИАГНОСТИКА. Кузьмин С. В., Тихонов А. В., Тихо-
нов К. В. О влиянии диагностики внутренних дефектов преобразовательных
трансформаторов на повышение их надёжности 27

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. Шестаков Н. С., Лейкам А. Э.,
Гладков Д. С., Кузьмичёв И. И., Чебакова Г. Ф., Клепиков Н. С., Каблучков Д. С.,
Дудинский А. И. Современные тенденции развития систем сжигания топли-
ва в мощных энергетических котлах 31

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. Квривишвили А. Р., Бердников Р. А.,
Самохин С. А., Кармышева Н. А., Барташук Е. Г. Первые результаты пуско-
наладочных работ котла ПК-154 с системой безмазутной растопки на Крас-
ноярской ТЭЦ-1 36

В ПОРЯДКЕ ОБСУЖДЕНИЯ. Адам Л. А., Тинарский Д. А., Бердников А. Д.
Проблемы модернизации теплоснабжения муниципальных образований . 44

ОБМЕН ОПЫТОМ. Киселев А. Ю., Левченко А. А., Цупрунов Д. Н.
Исследование растворённых газов в изолирующих жидкостях концевых ка-
бельных муфт напряжением 110 – 220 кВ 53

ХРОНИКА ИНФОРМАЦИЯ

В НП НТС ЕЭС. Молодюк В. В., Покатилов А. В., Исамухамедов Я. Ш.,
Евенок Е. Ю. Опыт внедрения, тенденции, перспективы развития и пути по-
вышения эффективности ИСУЭ в распределительных сетях 59

Поздравляем юбиляров. Василий Владимирович Жуков
(к 85-летию со дня рождения) 63

Эдуард Меерович Базелян (к 90-летию со дня рождения) 65

За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несёт

ENERGETIK

POWER & ELECTRICAL ENGINEERING

No. 2

February

2026

Moscow, Company «Energoprogress»

Published since June 1928

MONTHLY POPULAR ENGINEERING
JOURNAL «ENERGETIK»

FOUNDERS:

MINISTRY OF ENERGY OF THE RUSSIAN FEDERATION,
FEDERAL GRID COMPANY OF UNIFIED ENERGY
SYSTEM, CORPORATION INTEGRAL ELECTRIC POWER
COMPLEX, SCIENTIFIC AND TECHNICAL FIRM
«ENERGOPROGRESS», ALL-RUSSIA ELECTRA
TRADE UNION, NONCOMMERCIAL PARTNERSHIP
«SCIENTIFIC AND TECHNICAL COUNCIL
OF THE UNIFIED ENERGY SYSTEM»

Editorial board:

P. V. ILYUSHIN, Dr. Tech. Sci. (Editor-in-Chief)
B.-E. BAYAR, Dr. Tech. Sci. (Mongolia)
P. A. BUTYRIN, Corr. member of the RAS,
Dr. Tech. Sci., prof.
L. A. DARYAN, Dr. Tech. Sci., prof.
Yu. A. DEMENTIEV
V. I. EDELMAN, Dr. Econ. Sci., prof.
A. E. GOLODNITSKY, Cand. Tech. Sci.
H. B. GULIEV, Dr. Tech. Sci., prof.
(Republic of Azerbaijan)
R. M. KHAZIAKHMETOV
M. KOLCUN, Ph.D. (Technical) (Slovak Republic)
Yu. G. KONONOV, Dr. Tech. Sci., prof.
A. L. KULIKOV, Dr. Tech. Sci., prof.
G. B. LAZAREV, Cand. Tech. Sci.
V. V. MOLODYUK, Dr. Tech. Sci., prof.
K. V. MOSKVIN (Deputy Editor-in-Chief)
V. G. NIKOLAEV, Dr. Tech. Sci.
A. I. NOVOZHILOV
I. A. NOVOZHILOV (Deputy Editor-in-Chief)
E. M. PERMINOV, Cand. Tech. Sci.
G. A. RYABOV, Dr. Tech. Sci.
A. V. SHTEGMAN
V. A. STENNIKOV, Academician of the RAS,
Dr. Tech. Sci., prof.
V. E. VOROTNITSKY, Dr. Tech. Sci., prof.
V. V. ZHUKOV, Dr. Tech. Sci., prof.
Yu. I. ZHUKOV, Cand. Tech. Sci.
T. G. ZORINA, Dr. Econ. Sci., prof.
(Republic of Belarus)

ADDRESS:

8, Shchepkina str., Moscow, 129090 Russia

Phone +7-495-234-74-21

E-mail: energetick@mail.ru

energetik.energy-journals.ru

Executive secretary **E. I. Davydenko**
Editor **Yu. A. Vinyarskaya**

Produced by Folium Publishing Co.
157, Dmitrovskoe sh., Moscow 127411, Russia
Printed in Moscow State Institute of Culture
7, Bibliotekhnaya str., Khimki, Moscow region,
141406, Russia

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH. **Demchenko D. A., Rubtsova N. B., Tokarsky A. Yu.** Voltages induced by electric and magnetic fields in parallel overhead transmission lines. Part 1 3

ENERGY STORAGE SYSTEMS. **Ilyushin P. V., Shavlovskiy S. V., Pfafenrot E. V.** Features and experience of using an electric power storage system based on supercapacitors in the internal power supply network of an industrial enterprise . . 16

DIAGNOSTICS AND MONITORING. **Kuzmin S. V., Tikhonov A. V., Tikhonov K. V.** On the influence of diagnostics of internal defects of converter transformers on increasing their reliability. 27

ENERGY EFFICIENCY TECHNOLOGIES. **Shestakov N. S., Leikam A. E., Gladkov D. S., Kuzmichev I. I., Chebakova G. F., Klepikov N. S., Kabluchkov D. S., Dudinsky A. I.** Modern trends in the development of fuel combustion systems in power boilers. 31

MODERN TECHNOLOGIES. **Kvrivishvili A. R., Berdnikov R. A., Samokhin S. A., Karmysheva N. A., Bartashuk E. G.** Initial commissioning results of boiler PK-154 with oil-free start-up ignition system at Krasnoyarsk TPP-1. 36

DISCUSSIONS. **Adam L. A., Tinarsky D. A., Berdnikov A. D.** Problems of modernizing municipal heat supply 44

EXCHANGE OF EXPERIENCE. **Kiselev A. Yu., Levchenko A. A., Tsuprunov D. N.** Investigation of dissolved gases in insulating liquids of 110 – 220 kV terminal cable couplings 53

CHRONICLE INFORMATION

News of the non-profit partnership «Scientific and Technical Council of the Unified Energy System». **Molodyuk V. V., Pokatilov A. V., Isamukhamedov Ya. Sh., Evenok E. Yu.** Implementation experience, trends, development prospects and ways to improve the efficiency of ISUE in distribution networks. 59

Congratulations. **V. V. Zhukov** (to the 85th anniversary) 63

E. M. Bazelyan (to the 90th anniversary) 65

SUBSCRIPTION INDEX 71108 («Pressa Rossii»)