

РГАСНТИ 44.09.29

ISSN 2409-5516

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВОЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№12(178), декабрь 2022



Тема номера

**АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА КАК ФАКТОР
БЕЗОПАСНОСТИ И СТАБИЛЬНОСТИ ЭНЕРГОРЫНКА**

Содержание

5 Слово редакторов

От первого лица

- 6 **А. Новак.** Атомная энергия XXI века: доступность, экологичность, надежность

Нефть

- 12 **И. Шпуров, О. Трофимова.** Создание ресурсного суверенитета как основа устойчивого развития России до 2050 года
- 18 **В. Жолобов, Г. Несын, М. Валиев.** Стендовое моделирование процессов теплопереноса в магистральных нефте-и нефтепродуктопроводах
- 35 **Д. Сироткин.** Как российское решение на базе AR-технологий помогает «ТАНЕКО» обеспечивать надежность источников бесперебойного питания на заводе

Уголь

- 40 **О. Анисимович, Т. Баранов, А. Есаулов, Д. Овчинников, Д. Пономаренко, А. Андреев, С. Сенин.** Оценка перспектив разработки метанугольных пластов ЦХП
- 50 **П. Бобылев.** Угольная промышленность как гарантия энергобезопасности и устойчивого развития России

Регион

- 56 **В. Стенников, В. Головщиков.** Энергетика Иркутской области: тенденции, вызовы и угрозы в современных условиях

Энергетика

- 72 **Е. Гашо, С. Белобородов.** Несколько стратегических аспектов развития энергетических систем
- 86 **И. Долматов, А. Коваль, И. Сухолитко, Д. Пак, К. Суслев.** Особенности подключения к энергосетям в удаленных и изолированных территориях

Энергопереход

- 102 **В. Зайченко, В. Бушуев, Н. Новиков, Д. Соловьев.** Новые технологии энергоутилизации биомассы как драйверы локальной энергетики диоксида углерода от объектов энергетики в Российской Федерации



УЧРЕДИТЕЛЬ

Министерство энергетики Российской Федерации, 107996, ГСП-6, г. Москва, ул. Щепкина, д. 42

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ

ФГБУ «РЭА» Министерства энергетики Российской Федерации

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

В. В. Бушуев – д. т. н., проф., г. н. с. ОИВТ РАН
Е. О. Адамов – д. т. н., науч. рук. АО «НИКИЭТ»
В. М. Батенин – член-корр. РАН, д. т. н., проф.
П. П. Безруких – д. т. н., проф. НИУ МЭИ
В. И. Богоявленский – член-корр. РАН, д. т. н., проф., г. н. с. ИПНГ РАН
А. И. Громов – к. г. н., гл. директор по энергетическому направлению Фонда «ИЭФ»
А. Н. Дмитриевский – акад. РАН, д. г.-м. н., директор ИПНГ РАН
С. А. Добролюбов – акад. РАН, д. г. н., проф., декан географического факультета МГУ

О. В. Жданев – к. ф.-м. н., зам. ген. директора ФГБУ «РЭА» Минэнерго России
В. М. Зайченко – д. т. н., проф., г. н. с. ОИВТ РАН
М. Ч. Залиханов – акад. РАН, д. г. н., проф., зав. ЦГИЧС КБГУ
В. М. Капустин – д. т. н., проф., зав. кафедрой РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина
В. А. Крюков – акад. РАН, д. э. н., директор ИЭОПП СО РАН
А. И. Кулапин – д. х. н., ген. директор ФГБУ «РЭА» Минэнерго России
В. Г. Мартынов – к. г.-м. н., д. э. н., проф., ректор РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина
А. М. Мастепанов – акад. РАН, д. э. н., г. н. с. АЦЭПБ ИПНГ РАН

Н. Л. Новиков – д. т. н., проф., зам. науч. рук. АО «НТЦ ФСК ЕЭС»
В. И. Рачков – член-корр. РАН, д. т. н., проф.
П. Ю. Сорокин – первый зам. министра энергетики РФ
Д. А. Соловьев – к. ф.-м. н., научный сотрудник Института океанологии РАН
В. А. Стенников – акад. РАН, д. т. н., проф., директор ИСЭ им. Мелентьева СО РАН
Е. А. Телегина – член-корр. РАН, д. э. н., проф., декан фак-та РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина
С. П. Филиппов – акад. РАН, д. т. н., директор ИНЭИ РАН
А. Б. Яновский – д. э. н., к. т. н., помощник руководителя администрации президента РФ

Главный редактор
Анна Горшкова

Научный редактор
Виталий Бушуев

Зам. главного редактора по продвижению
Виолетта Локтева

Корректор
Роман Павловский

Фотограф
Иван Федоренко

Дизайн и верстка
Роман Павловский

Адрес редакции:
129085, г. Москва, проспект Мира, д.105, стр. 1
+79104635357
anna.gorshik@yandex.ru

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № 77-75080 от 07.03.2019

Журнал «Энергетическая политика» входит в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК

При перепечатке ссылка на издание обязательна

Перепечатка материалов и использование их в любой форме, в том числе в электронных СМИ, возможны только с письменного разрешения редакции

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов

Редакция не имеет возможности вступать в переписку, рецензировать и возвращать не заказанные ею рукописи и иллюстрации

Тираж 1000 экземпляров
Периодичность выхода 12 раз в год
Цена свободная

Отпечатано в ПБ «Модуль», 115162, Москва, Мытная улица, дом 48, цоколь пом. 2, ком. 1,3

Подписано в печать: 05.12.2022
Время подписания по графику: 13:00
фактическое: 13:00

Contents

5 Word by editors

In the first person

- 6 **A. Novak.** Nuclear energy of the 21st century: availability, environmental friendliness, reliability

Oil

- 12 **I. Shpurov, O. Trofimova.** Creation of resource sovereignty as a basis for Russia's sustainable development until 2050
- 18 **V. Zholobov, G. Nesyn, M. Valiev.** Bench modeling of heat and mass transfer in oil and oil product trunk lines
- 35 **D. Sirotkin.** How a Russian solution based on AR technologies helps TANEKO ensure the reliability of uninterruptible power supplies at the plant

Coal

- 40 **O. Anisimovich, T. Baranov, A. Esaulov, D. Ovchinnikov, D. Ponomarenko, A. Andreev, S. Senin.** Prospect Assessment for Coalbed Methane Reservoirs Development in the Central Khoreyver uplift
- 50 **P. Bobylev.** The coal industry as a guarantee of energy security and sustainable development of Russia

Region

- 56 **V. Stennikov, V. Golovshchikov.** Energy industry of the Irkutsk region: trends, challenges, and threats in the current context

Energy

- 72 **E. Gasho, S. Beloborodov.** Several strategic aspects of energy system development
- 86 **I. Dolmatov, A. Koval, I. Sukholitko, D. Pak, K. Suslov.** Features of connecting to power grids in remote and isolated areas

Energy transition

- 102 **V. Zaichenko, V. Bushyev, N. Novikov, D. Solovjev.** New technologies for energy utilization of biomass as local energy drivers

Энергетика Иркутской области: тенденции, вызовы и угрозы

Energy industry of the Irkutsk region: trends, challenges, and threats in the current context

Валерий СТЕННИКОВ

Директор, Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН, академик РАН, д. т. н.
e-mail: sva@isem.irk.ru

Valery STENNIKOV

Director of Melentiev Energy Systems Institute, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (RAS), Academician of RAS, Dr. Tech. Sci.
e-mail: sva@isem.irk.ru

Владимир ГОЛОВЩИКОВ

Главный специалист, Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН, к. т. н., старший научный сотрудник
e-mail: vladgo@isem.irk.ru

Vladimir GOLOVSHCHIKOV

Chief specialist at Melentiev Energy Systems Institute, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Cand. Tech. Sci. Senior research fellow
e-mail: vladgo@isem.irk.ru

ЛЭП, Усть-Илимск

Источник: Василий Фенюк / ilim24.ru



Аннотация. Статья рассматривает современное состояние энергетики Иркутской области, а также вызовы и угрозы её функционированию и развитию. Проведенный анализ показал, что проблемы энергетики существуют как в «большой энергетике», так и в «малой (коммунальной) энергетике», которые влияют на развитие региона. Анализируя рассматриваемые проблемы, авторы статьи предлагают некоторые пути их преодоления в рамках региональной энергетической политики. Ситуация в энергетике Иркутской области обуславливает необходимость разработки новой региональной Энергетической стратегии, основанной на системном подходе.

Ключевые слова: проблемы энергетики, теплоснабжение, электрические сети, газоснабжение.

Abstract. The article considers the current state of the energy industry in the Irkutsk region, and its operation and development challenges and threats. The analysis indicates that problems exist in both «large» and «small» (public utilities) energy, which affect the development of the region. Based on the analysis of the issues in question, some ways are proposed to overcome them within the framework of the regional energy policy. The situation in the energy industry in the Irkutsk region requires a new regional energy strategy based on a systems approach.

Keywords: energy problems, heat supply, electrical networks, gas supply.



Энергетический комплекс Иркутской области является одним из крупнейших в РФ. Он представлен объектами «большой» и «малой» энергетики

Иркутской области существенно изменились. Эти изменения затронули и энергетику Иркутской области, поэтому необходимо проанализировать ситуацию, которая сложилась в этой отрасли в последнее время. Этот анализ, проведенный с системных позиций, позволяет определить наиболее острые риски и угрозы энергетики, которые обусловлены как общероссийскими, так и региональными факторами, обострившись прежде всего из-за санкций в отношении РФ. Многие вопросы, характерные для Иркутской области имеют прямое отношение и для других регионов России.

Основные проблемы развития энергетики Иркутской области

Энергетический комплекс Иркутской области является одним из крупнейших в РФ. Он представлен объектами «большой энергетики», входящими в основном в структуру «ЕвроСибэнерго», а также объектами «малой энергетики», которую прежде относили к «коммунальной». В состав «малой энергетики» входят распределительные электрические и тепловые сети, муниципальные, одна ТЭЦ, котельные, дизельные электростанции (ДЭС), возобновляемые источники энергии (ВИЭ) с различной формой собственности. Кроме перечисленных объектов, к энергетическому комплексу Иркутской области, относятся

Введение

Социально-экономическое развитие субъекта федерации и региональная энергетическая политика, проводимая в этом субъекте, тесно связаны. Начиная с начала двухтысячных годов, проводился ряд исследований, которые позволили сформировать общее представление о ситуации в энергетическом комплексе Иркутской области и прежде всего в электроэнергетике, например, в [1,2]. За последние два-три года экономическая ситуация в России и в Ир-