

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВОЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№9(188), сентябрь 2023



ISSN 2409-5516

РГАСНТИ 44.09.29



**Российская
Энергетическая
Неделя 2023**



РОСКОНГРЕСС

Пространство доверия



СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

**ВНУТРЕННИЙ РЫНОК ГАЗА:
СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

Содержание

Слово редакторов

7 **В. Бушуев, А. Горшкова.** Газ – народу!

От первого лица

8 **А. Новак.** Максимальная газификация регионов России – приоритет энергетической политики страны

Газ

14 **А. Громов, С. Кондратьев, А. Широ.**
Внутренний рынок газа на историческом перепутье
26 **В. Семикашев, М. Гайворонская.** Возможности и ограничения развития российской газовой отрасли в условиях санкций на перспективу до 2030 г.

Химия

40 **В. Крюков, В. Шмат.** Развитие нефтегазохимии в России: новые вызовы, новые тренды

Регионы

62 **В. Карсевич, Ю. Васильев, В. Негримовский.**
Перспективы автономного энергоснабжения изолированных объектов и поселений в арктических регионах РФ с применением водородных технологий
70 **М. Губанов, В. Киушкина, А. Широков.**
О создании фонда развития локальных энергосистем

Энергетика

84 **В. Абрамов, И. Абрамов, А. Путилов, И. Трушина.**
Анализ энергопотребления ведущих стран накануне глобальных изменений современного мира
98 **В. Бушуев, Д. Соловьев, Н. Сокотущенко.**
Роль возобновляемых источников энергии в снижении выбросов парниковых газов: перспективы и вызовы для Дальнего Востока России



Contents

Editor's Column

7 **V. Bushuev, A. Gorshkova.** Gas to the people!

In the first person

8 **A. Novak.** Maximum gasification of Russian regions is a priority of the country's energy policy

Gas

14 **A. Gromov, S. Kondratiev, A. Shirov.**
The domestic gas market at a historic crossroads
26 **V. Semikashev, M. Gaivoronskaya.** Opportunities and limitations for the development of the Russian gas industry in the context of sanctions for the period up to 2030

Chemistry

40 **V. Krukov, V. Shmat.** Development of the petrochemical industry in Russia: new challenges, new trends

Regions

62 **V. Karasevich, Yu. Vasiliev, V. Negrimovsky.**
Prospects of autonomic energy supply of isolated areas in Russian Arctic regions using hydrogen technologies
70 **M. Gubanov, V. Kiushkina, A. Shirokov.**
On the creation of a fund for the development of local energy system

Energy

84 **V. Abramov, I. Abramov, A. Putilov, I. Ttrusina.**
The analysis of energy consumption of leading countries on the eve of global changes in the contemporary world
98 **V. Bushyev, D. Solovyev, N. Sokotushchenko.**
Role of renewable energy sources in reducing greenhouse gas emissions: prospects and challenges for Russia's Far East

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., научный руководитель ИПНГ РАН
С. А. Добролюбов – акад. РАН, д. г. н., проф., декан географического факультета МГУ

О. В. Жданев – д. т. н., ЦКТР ТЭК
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 ИЗОПП 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. Стеников – 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.

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 ООО «КОНСТАНТА», 308519, Белгородская область, Белгородский р-н, п. Северный, ул. Березовая, 1/12
E-mail: info@konstanta-print.ru

Подписано в печать: 05.09.2023

16+

Владислав КАРАСЕВИЧ
Научный сотрудник лаборатории водородной энергетики НТЦ автономной энергетики МФТИ, к. т. н.
E-mail: karasevich.va@mipt.ru

Юрий ВАСИЛЬЕВ
Исполнительный директор НТЦ автономной энергетики МФТИ
E-mail: vasiliev.uv@mipt.ru

Владимир НЕГРИМОВСКИЙ
Заведующий лабораторией водородной энергетики НТЦ автономной энергетики МФТИ, к. х. н.
E-mail: negrimovsky.vm@mipt.ru

Vladislav KARASEVICH
Researcher, Laboratory of Hydrogen Energetics of the Autonomic Energy R&D center of the Moscow Institute of Physics and Technology (MIPT), PhD (engineering)
E-mail: karasevich.va@mipt.ru

Yuri VASILIEV
Executive director of the Autonomic Energy R&D center of the MIPT
E-mail: vasiliev.uv@mipt.ru

Vladimir NEGRIMOVSKY
Head of Laboratory of Hydrogen Energetics of the Autonomic Energy R&D center of the MIPT, PhD (chemistry)
E-mail: negrimovsky.vm@mipt.ru

63

РЕГИОНЫ

Аннотация. В статье обсуждается текущее состояние и проблемы энергетического комплекса для изолированных объектов и поселений в арктических регионах России. На сегодняшний день в изолированных объектах поселениях российской Арктики и Дальневосточного федерального округа проживает свыше 300 тыс. человек и расположено более 1 ГВт установленной электрической и 200 Гкал/ч тепловой мощности. В статье рассмотрены основные типовые решения по энергоснабжению изолированных объектов и поселений. На примере международной арктической станции «Снежинка» и водородных полигонов МФТИ показаны варианты организации эффективного низкоуглеродного энергоснабжения изолированного объекта с применением водородных технологий накопления энергии. В статье также показаны технологии и инженерные решения, которые МФТИ разрабатывает и отрабатывает на своих водородных полигонах.
Ключевые слова: автономное энергоснабжение, водородные системы хранения энергии, водородная энергетика

Abstract. The article discusses the current state and problems of the energy complex for isolated facilities and settlements in the Arctic regions of Russia. To date, more than 300 thousand people live in isolated settlements in the Russian Arctic and the Far Eastern Federal District and there are more than 1 GW of installed electric and 200 Gcal/h of thermal capacity. The article discusses the main typical solutions for the energy supply of isolated objects and settlements. Using the example of the International Arctic station «Snowflake» and the MIPT hydrogen landfills, options for organizing efficient low-carbon energy supply to an isolated facility using hydrogen energy storage technologies are shown. The article also shows the technologies and engineering solutions that MIPT develops and fulfills at its hydrogen landfills.
Keywords: distributed energy supply, hydrogen storage systems, hydrogen energy.

“
Нетривиальным решением для систем теплоснабжения Арктики является использование геотермальных тепловых насосов с озерным коллектором

Проблема эффективного и экологичного энергоснабжения арктических территорий Российской Федерации является важной государственной задачей. На изолированных территориях живут миллионы россиян, а установленная мощность только электрогенерации превышает 1 ГВт [1]. По данным РЭА Минэнерго (неполным, так как работа по сбору и анализу информации

все еще продолжается) в зоне децентрализованного электроснабжения в границах Дальневосточного федерального округа и Арктической зоны расположены 527 населенных пунктов с населением более 300 тыс. человек, а общая установленная электрическая мощность генерации электроэнергии и тепла составляет 1 ГВт (500 МВт в поселениях, 500 МВт – на предприятиях горнодобывающей промышленности) и 200 Гкал/ч соответственно [2].
В 2020 г. был принят Указ Президента Российской Федерации от 05.03.2020 г. № 164 «Об основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 г.», в котором среди приоритетных направлений развития арктических территорий обозначены повышение качества жизни населения и охрана окружающей среды Арктической зоны Российской Федерации. Реализация этих направлений невозможна без развития в арктических регионах низкоуглеродной энергетики.
В настоящее время в мире реализуются крупные проекты по развитию возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и произ-