

РГАСНТИ 44.09.29

ISSN 2409-5516

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВОЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№7(173), июль 2022



Тема номера

**МИРОВОЙ ГАЗОВЫЙ РЫНОК
В ПОИСКАХ НОВОЙ СИСТЕМЫ РАЗВИТИЯ**

Содержание

5 Слово редакторов

От первого лица

6 **А. Новак.** Ускоренная газификация регионов России – благополучие и комфорт наших граждан

Газ

12 **А. Конопляник.** Американский СПГ в ЕС против России и самой Европы

26 **Е. Федорова, В. Федорова, К. Вовкодав, Е. Каджаева.** Природный газ и новые источники энергии: путь от конкуренции к синергии

Нефть

38 **К. Симонов.** Нефтегазовый комплекс России в период геополитической турбулентности: как найти верный ответ на санкции

Энергетика

58 **В. Селезнёв, М. Губанов, В. Потемкин.** Развитие распределенной генерации на Дальнем Востоке и в Арктике

Цифра

70 **О. Аралов.** Цифровая наука на службе управления качеством продукции

Регионы

80 **Л. Нefeldова, С. Киселева.** Ветроэнергетический потенциал изолированных районов Камчатки



Contents

5 Editor's Column

In the first person

6 **A. Novak.** Accelerated gasification of Russia's regions – the well-being and comfort of our citizens

Gas

12 **A. Konoplyanik.** American US LNG in the EU against Russia and Europe itself

26 **E. Fedorova, V. Fedorova, K. Vovkodav, E. Kajaeva.** Natural Gas and New Energy Sources: Road from Rivalry to Sinergy

Oil

38 **K. Simonov.** Russian oil and gas complex in the period of geopolitical turbulence: how to find the right answer to sanctions

Energy

58 **V. Seleznev, M. Gubanov, V. Potemkin.** Development of distributed generation in the Far East and the Arctic

Digitalization

70 **O. Aralov.** Digital science in the service of product quality management

Regions

80 **L. Nefedova, S. Kiseleva.** Wind energy potential of isolated areas of Kamchatka

УЧРЕДИТЕЛИ

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

ФГБУ «Российское энергетическое агентство» Министерства энергетики Российской Федерации, 129085, г. Москва, проспект Мира, д.105, стр. 1

ИЗДАТЕЛЬ

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российское энергетическое агентство» Министерства энергетики Российской Федерации, 129085, г. Москва, проспект Мира, д. 105, стр. 1

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

В.В. Бушуев – акад. РАЕН и РИЭ, д. т. н., председатель совета, ген. директор ИЭС
А.М. Мастеланов – акад. РАЕН, д. э. н., г. н. с. Центра энергетической политики ИПНГ РАН
Д.А. Соловьев – к. ф.-м. н., ответственный секретарь совета
А.Н. Дмитриевский – акад. РАН, д. г.-м. н., научный руководитель ИПНГ РАН
А.И. Кулапин – д. х. н., ген. директор РЭА Минэнерго России
В.А. Крюков – акад. РАН, д. э. н., директор ИЗОПП СО РАН

Е.А. Телегина – член-корр. РАН, д. э. н., декан факультета РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина
А.И. Громов – к. г. н., директор по энергетическому направлению ФИЭФ
С.П. Филиппов – акад. РАН, д. э. н., директор ИНЭИ РАН
А.Б. Яновский – д. э. н., к. т. н., помощник руководителя администрации президента РФ
П.Ю. Сорокин – первый заместитель министра энергетики России
О.В. Жданев – к. ф.-м. н., зам. ген. директора – руководитель Центра компетенций технологического развития ТЭК «РЭА» Минэнерго РФ

Главный редактор
Анна Горшкова

Научный редактор
Виталий Бушуев

Обозреватель
Арсений Погосян

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: 05.07.2022
Время подписания в печать по графику: 13:00
фактическое: 13:00

16+

Природный газ и новые источники энергии: путь от конкуренции к синергии

Natural Gas and New Energy Sources: Road from Rivalry to Sinergy

Елена ФЕДОРОВА
Заведующая кафедрой,
РГУ нефти и газа (НИУ) имени
И. М. Губкина, д. т. н., доцент
e-mail: fedorova.v@gubkin.ru

Elena FEDOROVA
Head of the department, Doctor of Technical
Sciences, Associate Professor, National University
of Oil and Gas «Gubkin University»
e-mail: fedorova.v@gubkin.ru

Виктория ФЕДОРОВА
Старший преподаватель, РГУ нефти
и газа (НИУ) имени И. М. Губкина
e-mail: fedorova.v@gubkin.ru

Victoria FEDOROVA
Senior lecturer, National University of Oil and Gas
«Gubkin University»
e-mail: fedorova.v@gubkin.ru

Кира ВОВКОДАВ
Бакалавр, РГУ нефти и газа (НИУ) имени
И. М. Губкина
e-mail: fedorova.v@gubkin.ru

Kira VOVKODAV
Bachelor, National University of Oil and Gas
«Gubkin University»
e-mail: fedorova.v@gubkin.ru

Екатерина КАДЖАЕВА
Бакалавр, РГУ нефти и газа (НИУ) имени
И. М. Губкина
e-mail: fedorova.v@gubkin.ru

Ekaterina KADZHAIEVA
Bachelor, National University of Oil and Gas
«Gubkin University»
e-mail: fedorova.v@gubkin.ru

Солнечная электростанция в Индии

Источник: chinaindiadialogue.com



Аннотация. Мировой ТЭК вступил в четвертую стадию энергетического перехода. Новые источники энергии (ВИЭ, водород, аммиак и т. п.) активно внедряются в консервативные энергетические системы, но даже в этих условиях объемы добычи и потребления природного газа продолжают расти. Представляет интерес рассмотрение трансформации взаимодействия природного газа и новых источников энергии в различных секторах энергетики от слепой конкуренции к рациональной кооперации. Были предложены варианты гибридных схем энергоснабжения с использованием природного газа и ВИЭ, приводящие к снижению выбросов диоксида углерода.

Ключевые слова: энергетический переход, возобновляемые источники энергии, природный газ, сжиженный природный газ, декарбонизация, гибридные энергетические системы.

Abstract. The global fuel and energy complex has entered the fourth stage of the energy transition. New energy sources (RES, hydrogen, ammonia, etc.) are being actively introduced into conservative energy systems, but even under these conditions, natural gas production and consumption continues to grow. It is of interest to consider the transformation of the interaction between natural gas and new energy sources in various energy sectors from blind competition to rational cooperation. Options for hybrid energy supply schemes using natural gas and renewable energy have been proposed, leading to a reduction in carbon dioxide emissions.

Keywords: energy transition, renewable energy sources, natural gas, liquefied natural gas, decarbonization, hybrid energy systems.

//

В 2021 г. глобальные инвестиции в ТЭК выросли на 10%, до 1,9 трлн долл. При этом их структура сместилась в сторону электроэнергетики

Введение

В настоящее время перед глобальным энергетическим сообществом стоят две важные задачи, на первый взгляд взаимоисключающие друг друга. С одной стороны, необходимо обеспечить растущее население и мировую экономику соответствующим количеством энергетических ресурсов. С другой стороны, необходимо исполнять взятые мировым сообществом на себя обязательства по сокращению выбросов парниковых газов. Выполнение

целей Парижского соглашения потребует от подписавших его стран декарбонизировать большую часть глобальной энергетической индустрии путем внедрения существенного количества возобновляемых источников энергии, сохранив при этом равновесие и устойчивость энергетических систем, а также обеспечив доступность энергоносителей, их наличие и низкую себестоимость. Мировые антропогенные выбросы углекислого газа необходимо будет снизить до нулевого уровня к 2050 г. с целью уменьшить глобальное повышение температуры до менее чем 1,5 °C от доиндустриального уровня. Мировая энергетическая система вырабатывает 2/3 от всеобщего количества выбросов углекислого газа и является ключевым звеном в решении поставленной задачи [1].

Авторы данной работы до конца не разделяют зарубежную точку зрения о степени влияния парниковых газов, выбрасываемых добывающей промышленностью в атмосферу, на изменение климата, но признают, что на нашей планете существуют регионы с повышенной чувствительностью к антропогенному воздействию, например, Арктический регион, для которых этот вопрос имеет повышенную актуальность.

Одновременно с этим, мировая энергетическая система в настоящее время переживает четвертый энергетический