

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. Неведова, 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 РИЗ, д. т. н., председатель совета, ген. директор ИЭС А.М. Мастепанов – 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

Ветроэнергетический потенциал изолированных районов Камчатки

Wind energy potential of isolated areas of Kamchatka

Людмила НЕФЕДОВА
Старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории возобновляемых источников энергии географического ф-та МГУ имени М.В. Ломоносова, к. г. н.
e-mail: nefludmila@mail.ru

Софья КИСЕЛЕВА
Ведущий научный сотрудник, зав. научно-исследовательской лаборатории возобновляемых источников энергии географического ф-та МГУ имени М.В. Ломоносова, к. ф.-м. н.
e-mail: k_sophia_v@mail.ru

Liudmila NEFEDOVA
Senior Researcher
in Lomonosov Moscow State University,
Faculty of Geography,
PhD in Geography
e-mail: nefludmila@mail.ru

Sophia KISELEVA
Leading Researcher at the Renewable Energy Sources Laboratory,
Lomonosov Moscow State University,
Faculty of Geography,
Ph.D. in Math&Physics
e-mail: k_sophia_v@mail.ru

ВЭС, Усть-Камчатск

Источник: nvinder.ru



Аннотация. Рассмотрено современное состояние и проблемы энергообеспечения в Камчатском крае – регионе, изолированном от ЕЭС РФ, и с большим числом удаленных населенных пунктов. На основе почасовых данных о ветровых ресурсах за 10-летний период выполнены оценки средних значений производительности модельной ветроэлектростановки Enercon E-53 810 kW и доли покрытия нагрузки потребителей для 11 поселков региона. Определены диапазоны суточных и сезонных вариаций производительности и доли покрытия нагрузки, а также территориальное распределение этих характеристик потенциала энергообеспечения за счет использования ветровых ресурсов.

Ключевые слова: возобновляемые источники энергии, ресурсы ветроэнергетики, изолированные потребители, Камчатский край, энергопотребление.

Abstract. The current state and problems of energy supply in the Kamchatka Territory, a region isolated from the UES of the Russian Federation and with a large number of remote settlements, are considered. Based on the hourly data on wind resource calculations of the NASA SSE database for a 10-year period, according to the developed program, calculations were made of the daily course of electricity generation for the Enercon E-53 810 kW model wind turbine and the share of power consumption load coverage for 11 remote settlements of the region. Amplitude intervals are identified in the share of electrical load coverage and territorial differences in the possibilities of energy supply due to wind farms.

Keywords: wind energy resources, renewable energy sources, isolated energy centers, Kamchatka Territory, energy consumption.



Значительное число изолированных энергоузлов требует широкого привлечения ВИЭ для энергообеспечения бытовых и промышленных потребителей

Состояние энергообеспечения Камчатского края

Особенностью энергетики Камчатского края является изолированность от единой энергосистемы России, а также деление на большое количество не связанных друг с другом энергоузлов. По состоянию на 2021 год, на территории Камчатского края эксплуатировались две крупные тепловые электростанции – ТЭС 1 и ТЭС 2,

общей мощностью 364 МВт, три ГеоЭС (Мутновская ГеоЭС, Верхне-Мутновская ГеоЭС, Паужетская ГеоЭС) общей мощностью 74 МВт, четыре гидроэлектростанции (Толмачёвский каскад ГЭС и Быстринская ГЭС) общей мощностью 47,1 МВт, три ветровые электростанции общей мощностью 5,5 МВт, а также большое количество небольших дизельных электростанций (ДЭС), суммарной мощностью 160,8 МВт. Таким образом, общая установленная мощность энергообъектов Камчатского края составляла на 01.01.2021 г. 651,5 МВт. В 2020 г. энергообъектами Камчатского края было произведено 1970,1 млн кВт·ч электроэнергии, что обеспечило растущий спрос на электроэнергию потребителей (около 2,2 % в год), среди которых наиболее крупными являются население, Министерство обороны РФ и рыбоперерабатывающие предприятия [1].

Основной объем электроэнергии в 2015–2019 гг. вырабатывался на Камчатских ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 «Камчатскэнерго» (59–63 % от суммарной выработки электростанций Камчатского края) и на Мутновских ГеоЭС (25–28 %). Структура выработки электроэнергии в 2020 году представлена на рис. 1. Таким образом, на объектах возобновляемой энергетики было выработано в 2020 г. 30,8 % электроэнергии Камчатского края.