

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

ISSN 2409-5516

ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВОЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№5(196), май 2024

РГАСНТИ 44.09.29



Тема номера

**НАЦИОНАЛЬНЫЕ ВЗГЛЯДЫ
НА ГЛОБАЛЬНЫЙ ЭНЕРГОПЕРЕХОД**

Содержание

Слово редакторов

7 В. Бушуев, А. Горшкова. Майские назначения

Энергопереход

8 В. Бушуев, Ю. Шафраник. Политические решения и опасное ускорение волатильности мирового энергоэкономического развития

24 Д. Холкин, И. Чаусов. Энергетический переход с инженерной точки зрения

Климат

40 Д. Рожицкий, Ю. Бардыкин, А. Чепиль, Ю. Павлов. Оценка снижения выбросов парниковых газов при собственной генерации тепловой энергии ОАО «РЖД» до 2050 г. при постепенном отказе от мазута

Нефть

50 А. Арифуллин, В. Маркин. Перспективы применения генеративного искусственного интеллекта в нефтегазовой отрасли

60 А. Коршак, Т. Безымянников, В. Пшенин, М. Ямилев. Повышение эффективности эксплуатации магистральных трубопроводов в рамках проведения высокотехнологичных научных исследований

Энергетика

68 В. Бутузов. Достижения и проблемы возобновляемой энергетики стран СНГ

Регионы

92 Ю. Сентюрин, Н. Любовская. Международное энергетическое сотрудничество и новая концепция внешней политики России



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 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. РАЕН, 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.

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:
127083, г. Москва, улица 8 марта, д. 12
+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:
05.05.2024

Достижения и проблемы возобновляемой энергетики стран СНГ

Achievements and problems of renewable energy in the CIS countries

Виталий БУТУЗОВ

Профессор, д. т. н., Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина
E-mail: ets@nextmail.ru

Vitaly BUTUZOV

Professor, Doctor of Technical Sciences,
Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin
E-mail: ets@nextmail.ru

СЭС Пашкинского месторождения

Источник: «Зарубежнефть»



Аннотация. Представлены результаты развития возобновляемой электрогенерации (ВЭ) стран СНГ в 2022 г. по данным межгосударственного агентства IRENA и национальных операторов. Описаны законодательная база, структура управления, особенности формирования тарифов, финансирование и национальные программы развития ВЭ. Показаны структуры видов ВЭ государств содружества и результаты развития по итогам 2022 г. Описаны научные школы и подготовка кадров. Подчеркнута необходимость совершенствования статистики ВЭ.

Ключевые слова: возобновляемая электрогенерация (ВЭ), национальные операторы, установленная мощность, ГЭС, СЭС, ВЭС, ГеоЭС, БиоЭС, законы, национальные программы, структуры ВЭ, статотчетность, производство оборудования, научное обеспечение, подготовка кадров.

Abstract. The results of the development of renewable electricity generation (RE) in the countries of CIS in 2022 are presented. according to the interstate agency IRENA and national operators. The legislative framework, management structure, features of tariff formation, financing and national programs for the development of renewable energy are described. The structure of types of renewable energy in the Commonwealth states and the results of development based on the results of 2022 are shown. Scientific schools and personnel training are described. The need to improve RE statistics is emphasized.

Keywords: renewable electricity generation (RE), national operators, installed capacity, HPP, SPP, WPP, GeoPP, BioPP, laws, national programs, RE structures, statistical reporting, equipment production, scientific support, personnel training.



Региональными лидерами возобновляемой энергетики России в 2022 г. были Астраханская область, Ставропольский край и Ростовская область

Введение

В развитии возобновляемой энергетики (ВЭ) важную роль играет достоверная статистика. Такая информация доступна на сайтах международных энергетических агентств. Межгосударственное агентство по возобновляемым источникам энергии (IRENA) в 2023 г. объединяло 169 государств, каждое из которых ежегодно предоставляло статистические отчеты.

В 2023 г. на сайте www.irena.org [1] по итогам 2022 г. суммарная установленная мощность мировой возобновляемой электроэнергетики оценивалась в 3372 ГВт (100%). На рис. 1 приведена диаграмма распределения мощностей следующих видов генерации: гидроэнергетика (ГЭС) – 1256 ГВт (37,2%); солнечная энергетика (СЭС) – 1052 ГВт (31,2%); ветроэнергетика (ВЭС) – 900 ГВт (26,7%); геотермальная энергетика (ГеоЭС) – 15 ГВт (0,4%); биоэлектрогенерация (БиоЭС) – 149 ГВт (4,4%). Подготовку статистической информации в агентстве IRENA осуществляет Центр знаний, политики и финансов (Knowledge Policy and Finance Center) по отчетам национальных операторов. Статистика по ВЭ международного энергетического агентства IEA, сайт www.iea.org [2] в целом существенно не отличается от данных агентства IRENA. Международная экспертная организация REN 21 (Renewable Energy Policy Network for the 21 st Century, сайт www.ren21.org [3]) в своих отчетах в основном проводит экспертные оценки.

В таблице 1 и на рис. 2 (по данным агентства IRENA) представлены значения суммарных установленных мощностей возобновляемой электрогенерации стран СНГ по итогам 2022 г., а на рис. 3 – диаграмма распределения мощностей по видам генерации.