

АРВЭ

АССОЦИАЦИЯ РАЗВИТИЯ
ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОБЗОР РЫНКА ВИЭ В РОССИИ

II квартал 2024

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. Основные показатели функционирования объектов ВИЭ на конец отчетного периода 3

1.1. Ввод в эксплуатацию объектов ВИЭ-генерации 3

1.2. Установленная мощность объектов ВИЭ 4

1.3. Региональное распределение объектов ВИЭ-генерации 5

1.4. Объем выработки электроэнергии на квалифицированных объектах ДПМ ВИЭ 6

1.5. Крупнейшие солнечные и ветровые электростанции в России 7

РАЗДЕЛ 2. Изменения в законодательстве 8

РАЗДЕЛ 3. Данные об объемах зеленых инструментов 14

РАЗДЕЛ 4. Данные о штрафуемых объектах ДПМ ВИЭ 15

РАЗДЕЛ 5. Обзор показателей солнечной и ветровой генерации в странах мира 16

5.1. Объем выработки электроэнергии объектами СЭС и ВЭС в странах мира 16

5.2. Доля СЭС и ВЭС в общем объеме выработки электроэнергии в странах мира 17

5.3. Объем выработки электроэнергии объектами СЭС и ВЭС на душу населения в странах мира 18

5.4. Крупнейшие солнечные и ветровые электростанции в мире 19

РАЗДЕЛ 1. Основные показатели функционирования объектов ВИЭ на конец отчетного периода

1.1. Ввод в эксплуатацию объектов ВИЭ-генерации

Во II квартале 2024 года увеличение совокупного объема установленной мощности на основе ВИЭ-генерации в России составило **68,8** МВт, в том числе:

- на оптовом рынке (в рамках ДПМ ВИЭ): мГЭС – 49,8 МВт;
- на розничных рынках электроэнергии: СЭС – 19 МВт (собственная генерация).

Накопленным итогом с начала 2024 года введены в эксплуатацию **104,2** МВт объектов ВИЭ.

Введенные объекты ВИЭ-генерации на оптовом и розничных рынках с 01.01.2024 по 01.07.2024

№	Наименование генерирующего объекта	Субъект РФ	Вид ВИЭ	Оборудование	Установленная мощность, МВт	Владелец	Дата квалификации	Дата ввода в работу
Оптовый рынок – ДПМ ВИЭ								
1	**Труновская ВЭС**	Ставропольский край	Энергия ветра	LP2 L100-2,5	35,0	АО "ВетроОГК-2"	28.02.2024	16.01.2024
2	**МГЭС Белопорожская ГЭС-1**	Республика Карелия	Гидроэнергия	-	24,9	ООО "НГБП"	27.04.2024	23.04.2024
3	**МГЭС Белопорожская ГЭС-2**	Республика Карелия	Гидроэнергия	-	24,9	ООО "НГБП"	27.04.2024	27.04.2024
Объекты ВИЭ на розничных рынках								
4	**ВЭС-23 в п. Усть-Камчатск**	Камчатский край	Энергия ветра	-	0,30	АО "Южные электрические сети Камчатки"	–	01.01.2024
5	**СЭС на ДЭС-19**	Камчатский край	Энергия солнца	-	0,09	АО "Южные электрические сети Камчатки"	-	01.01.2024
6	**СЭС на Омском НПЗ**	Омская область	Энергия солнца	-	19,0	АО "Газпромнефть-ОНПЗ"	-	31.05.2024



*Все показатели, представленные в ежеквартальном отчете, приведены без учета данных по Донецкой и Луганской Народным Республикам, Запорожской и Херсонской областям.

Источник: АРВЭ, АО «СО ЕЭС», НП «Совет рынка» (Реестр квалифицированных объектов)

РАЗДЕЛ 1. Основные показатели функционирования объектов ВИЭ на конец отчетного периода

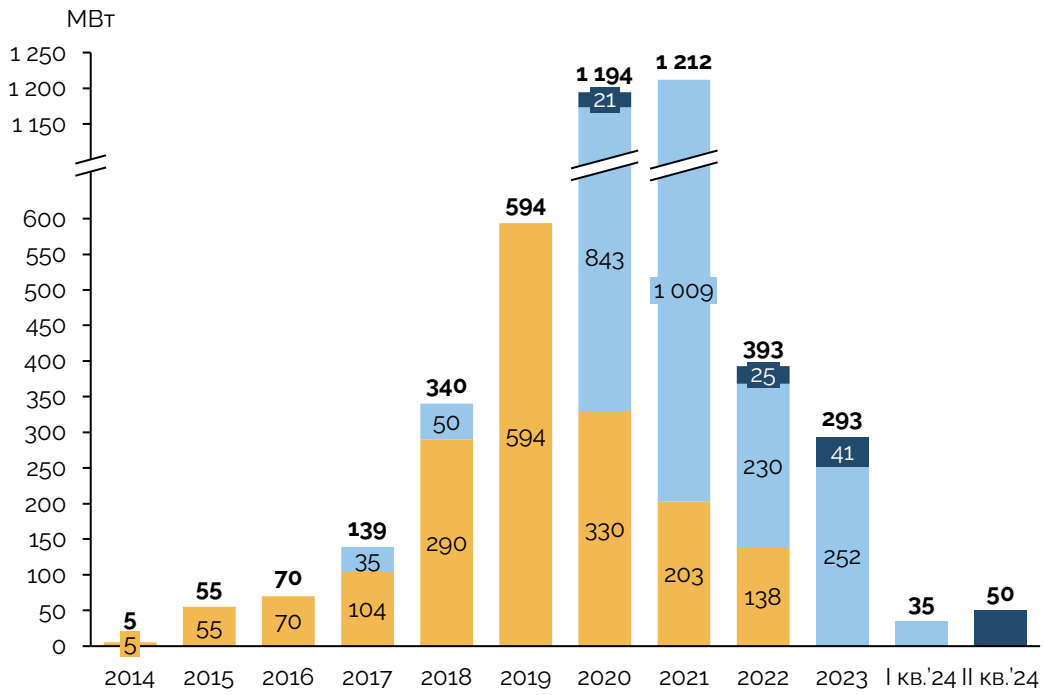
1.2. Установленная мощность объектов ВИЭ

По состоянию на 01.07.2024 в рамках **ДПМ ВИЭ 1.0** введены в эксплуатацию **4 379,8** МВт объектов ВИЭ-генерации:

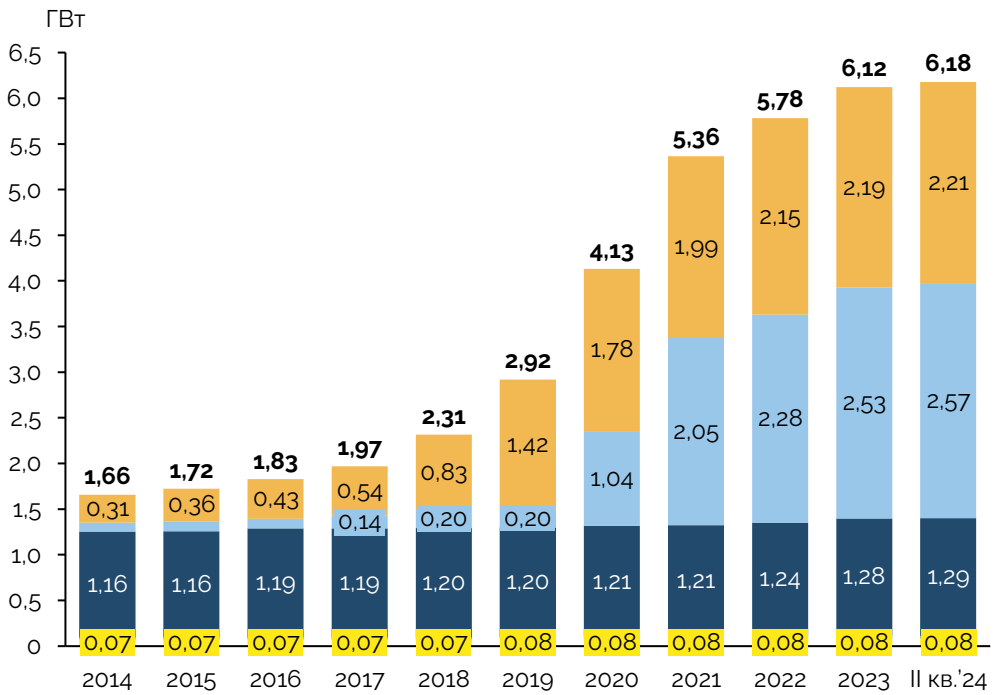
- СЭС – **1 788,3** МВт (70 электростанций)
- ВЭС – **2 455,0** МВт (26 электростанций)
- мГЭС – **136,5** МВт (9 электростанций)

Совокупная установленная мощность ВИЭ в энергосистеме РФ* **6,18 ГВт**

Динамика вводов электростанций на основе ВИЭ (ДПМ ВИЭ), МВт



Совокупная установленная мощность электростанций на основе ВИЭ, ГВт



СЭС ВЭС мГЭС (до 50 МВт) БиоЭС ПЭС ГеоЭС

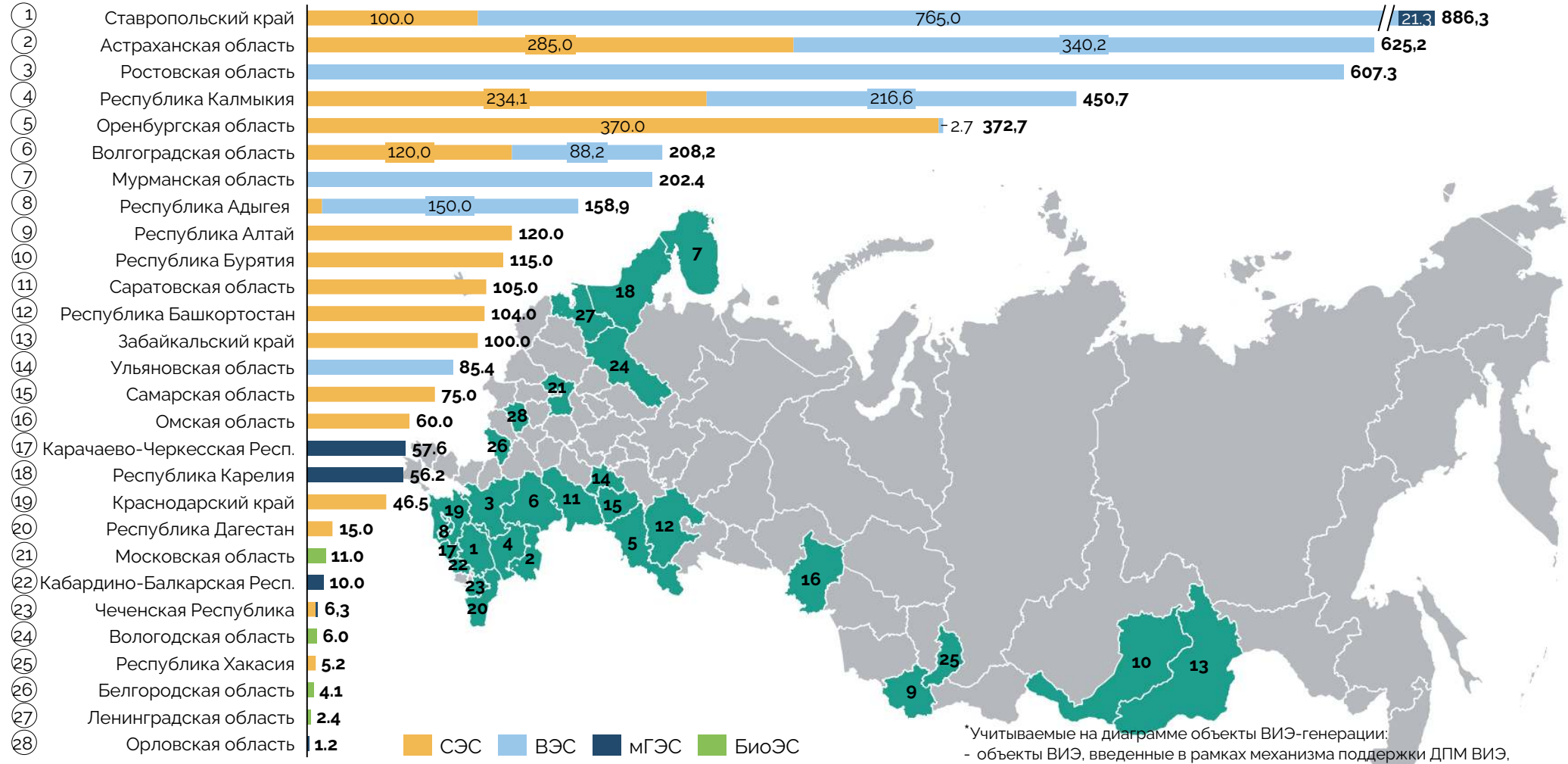
Источник: АРВЭ, АО «СО ЕЭС», НП «Совет рынка», Ассоциация «Гидроэнергетика России»

*С учетом вывода из эксплуатации и замещения на объектах ВИЭ-генерации выработавшего парковый ресурс оборудования.

РАЗДЕЛ 1. Основные показатели функционирования объектов ВИЭ на конец отчетного периода

1.3. Региональное распределение объектов ВИЭ-генерации

Региональное распределение введенных объектов ВИЭ, функционирующих в рамках мер стимулирования*, по итогам II квартала 2024 года, МВт



*Учитываемые на диаграмме объекты ВИЭ-генерации:
- объекты ВИЭ, введенные в рамках механизма поддержки ДПМ ВИЭ,
- объекты ВИЭ на розничном рынке, вырабатывающие электроэнергию, приобретаемую в целях компенсации потерь в электрических сетях.

Источник: АРВЭ, АО «СО ЕЭС», НП «Совет рынка» (Реестр квалифицированных объектов)

РАЗДЕЛ 1. Основные показатели функционирования объектов ВИЭ на конец отчетного периода

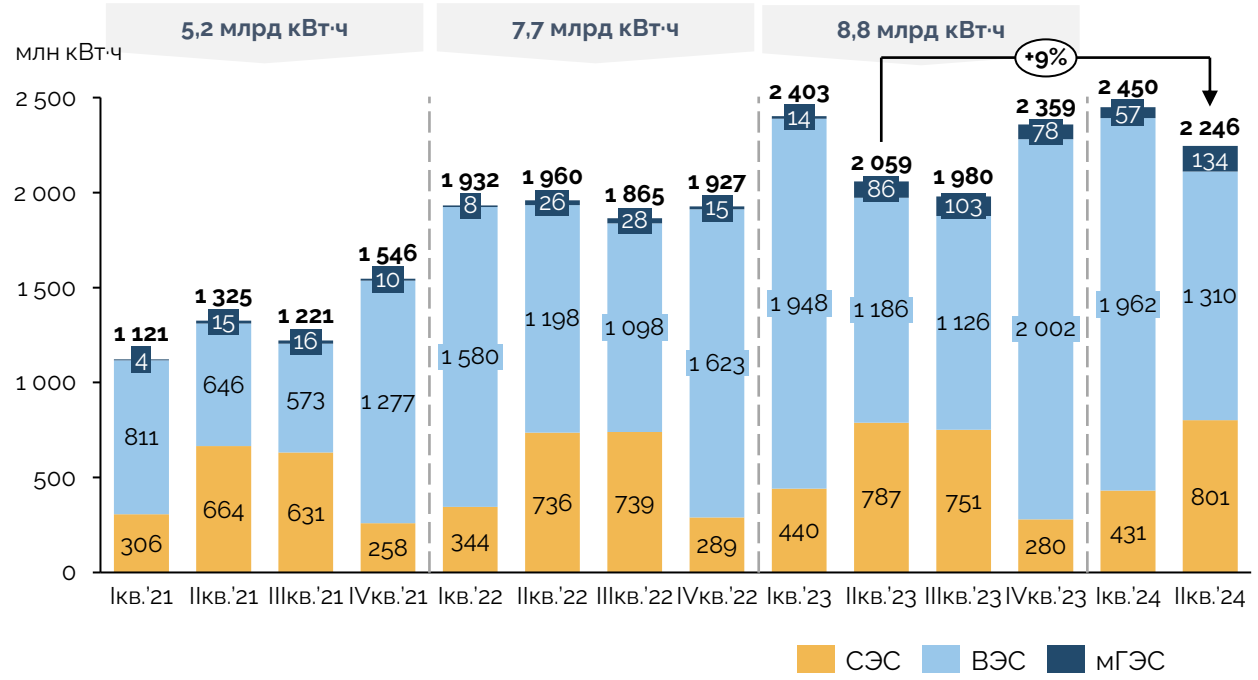
1.4. Объем выработки электроэнергии на квалифицированных объектах ДПМ ВИЭ

Показатели функционирования квалифицированных объектов **ДПМ ВИЭ** во II квартале 2024 года

	Выработка электроэнергии, млн кВт·ч	КИУМ, %	Доля ВИЭ в потреблении электроэнергии в ЕЭС, %	Количество часов с командами на разгрузку, ч	Максимальное ограничение на выдачу мощности, МВт
СЭС	801,3 (1232,1)*	20,5% (15,8%)*	0,30% (0,21%)*	41 (53)*	477 (477)*
ВЭС	1310,2 (3272,4)*	24,4% (30,7%)*	0,49% (0,55%)*	266 (301)*	1341 (1341)*
мГЭС	134,2 (190,7)*	51,2% (42,3%)*	0,05% (0,03%)*	0	0

*в скобках приведены показатели за период янв.-июнь 2024 года

Динамика выработки электроэнергии на квалифицированных объектах ДПМ ВИЭ



Во II квартале 2024 г. объем выработки электроэнергии объектами **ДПМ ВИЭ** составил **2 246 млн кВт·ч**, что на 9% больше объема выработки во II квартале 2023 г.

По состоянию на 01.07.2024 накопленным итогом с начала 2024 года:

- Выработка электроэнергии объектами ДПМ ВИЭ – **4 695 млн кВт·ч**.
- Доля ДПМ ВИЭ в потреблении электроэнергии в ЕЭС России – **0,79%**.

По состоянию на 01.07.2024 накопленным итогом с начала года объем выработки электроэнергии **всеми объектами ВИЭ в России** составил **7,1 млрд кВт·ч.**

Доля ВИЭ в объеме потребления электроэнергии в целом по энергосистеме России – **1,17%.**

Фактические режимы работы объектов ДПМ ВИЭ

Во II кв. 2024 года ограничивалась выдача мощности в сеть СЭС в ОЭС Юга (в апреле и мае), а также ВЭС в ОЭС Юга и ОЭС Северо-Запада.

Источник: АРВЭ, АО «СО ЕЭС», АО «АТС»

РАЗДЕЛ 1. Основные показатели функционирования объектов ВИЭ на конец отчетного периода

1.5. Крупнейшие солнечные и ветровые электростанции в России на 01.07.2024

Элистинская СЭС

115,6 МВт



Республика Калмыкия

ПАО «Форвард Энерго»

2021-2022 годы ввода

СЭС Перово

105,6 МВт



Республика Крым

ООО «Альфа Солар»

2011-2013 годы ввода

Старомарьевская СЭС

100,0 МВт



Ставропольский край

ООО «Солар Системс»

2019-2020 годы ввода

Кочубеевская ВЭС

210,0 МВт



Ставропольский край

АО «НоваВинд»
(АО «ВетроОГК»)

2020-2021 годы ввода

Кольская ВЭС

202,4 МВт



Мурманская область

ПАО «ЭЛ5-Энерго»
(ООО «Кольская ВЭС»)

2022-2023 годы ввода

Кузьминская ВЭС

160,0 МВт



Ставропольский край

АО «НоваВинд»
(АО «ВетроОГК-2»)

2023 год ввода

Источник: АРВЭ

РАЗДЕЛ 2. Изменения в законодательстве

Обзор ключевых изменений, касающихся отрасли возобновляемой и водородной энергетики, углеродного регулирования во II квартале 2024 года

Перечень основных нормативных правовых актов, принятых и/или опубликованных во II квартале 2024 года

№	Наименование документа	Цель	Краткое описание
1.	Приказ Минэкономразвития России от 29.02.2024 № 119 «Об утверждении методики определения расчетно-измерительным способом объема потребления энергетического ресурса в натуральном выражении для реализации мероприятий по повышению энергетической эффективности систем внутреннего и наружного освещения, энергетической эффективности использования электродвигателей, в том числе в составе технологических комплексов (насосных, компрессорных и прочих), энергетической эффективности объектов теплоснабжения, систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий, строений и сооружений, энергетической эффективности объектов электроэнергетики, энергетической эффективности оборудования для пищеприготовления, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности» (Зарегистрирован в Минюсте России 30.05.2024 № 78352, дата публикации: 30.05.2024; начало действия документа: 01.06.2024).	Установление порядка определения объема потребления государственным (муниципальным) заказчиком энергетического ресурса в натуральном выражении до и после реализации исполнителем энергосервисного договора (контракта).	Методика разработана в развитие норм постановления Правительства Российской Федерации от 31.05.2023 № 890 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 18 августа 2010 г. № 636», определяющего требования к условиям энергосервисного договора (контракта). Методика будет использоваться для определения расчетно-измерительным способом объема потребления энергетических ресурсов в натуральном выражении до и после реализации мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности. К таким мероприятиям, в том числе отнесены мероприятия по повышению энергетической эффективности объектов электроэнергетики. Глава VII Методики предусматривает порядок определения объема потребления энергетического ресурса до и после реализации мероприятий по повышению энергетической эффективности объектов электроэнергетики в части генерирующего оборудования объекта по производству электрической энергии.

Источник: АРВЭ

РАЗДЕЛ 2. Изменения в законодательстве

Перечень основных нормативных правовых актов, принятых и/или опубликованных во II квартале 2024 года (продолжение)

№	Наименование документа	Цель	Краткое описание
2.	Постановление Правительства РФ от 12.04.2024 № 461 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации для определения основных положений, регулирующих оказание на оптовом рынке электрической энергии и мощности услуг по управлению изменением режима потребления» (Дата публикации:12.04.2024; начало действия документа: 12.04.2024, за исключением отдельных положений).	Определение основных положений, регулирующих оказание на оптовом рынке электрической энергии и мощности услуг по управлению изменением режима потребления.	На 2024 год установлена цена (тариф) на услуги коммерческого оператора в части, связанной с заключением и организацией исполнения сделок по оказанию услуг по управлению изменением режима потребления электрической энергии. На 2025 год и последующие годы цена (тариф) будет определяться в соответствии с методическими указаниями ФАС России, которые должны быть разработаны в 2024 году. В Правила оптового рынка электрической энергии и мощности введено понятие «потребитель, оказывающий услуги по изменению режима потребления электрической энергии». Такой потребитель заключает договор оказания услуг по изменению режима потребления электрической энергии с агрегатором управления изменением режима потребления электрической энергии и обеспечивает готовность объекта к изменению режима потребления, а также действия, направленные непосредственно на изменение режима потребления в требуемый период времени. Правила оптового рынка электрической энергии и мощности дополнены новыми главами, регулирующими оказание услуг по управлению изменением режима потребления: «XXIII. Основы организации оказания услуг по управлению изменением режима потребления электрической энергии», в соответствии с которой в том числе определен порядок проведения конкурентных отборов для выбора исполнителей услуг по управлению изменением режима потребления электрической энергии; «XXIV. Особенности порядка проведения отборов исполнителей услуг по управлению изменением режима потребления электрической энергии на период до 31 декабря 2026 г. (включительно) и порядка оказания услуг по управлению изменением режима потребления электрической энергии в 2024 - 2026 годах». Определены требования, которые предъявляются к агрегированному объекту управления, включая количественные (объем снижения потребления должен составлять не менее 0,1 МВт, длительность непрерывного снижения потребления электрической энергии не менее 1 часа и др.), требования по оснащению системой связи, обеспечивающей передачу системному оператору данных в отношении агрегированного объекта управления.

Источник: АРВЭ

РАЗДЕЛ 2. Изменения в законодательстве

Перечень основных нормативных правовых актов, принятых и/или опубликованных во II квартале 2024 года (продолжение)

№	Наименование документа	Цель	Краткое описание
3.	Постановление Правительства РФ от 03.05.2024 № 561 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам стимулирования использования возобновляемых источников энергии» (Дата публикации: 08.05.2024; начало действия документа: 16.05.2024).	Реализация мер поддержки для инвестиционных проектов СЭС на оптовом рынке электрической энергии и мощности, введение процедуры согласования мест размещения ВИЭ-генерации	Постановление предусматривает дополнительную индексацию цены на мощность в отношении инвестиционных проектов, отобранных на конкурсном отборе в 2021 году. Постановление позволяет реализовать 18 инвестиционных проектов СЭС совокупной установленной мощностью 775 МВт в условиях значительного увеличения капитальных вложений в их строительство. В целях компенсации эффекта от увеличения платы за мощность изменения в распоряжение Правительства РФ от 03.05.2024 № 1088-р «О внесении изменений в Распоряжение Правительства РФ от 08.01.2009 N 1-р» предусматривают соразмерное снижение объема поддержки использования ВИЭ, который будет разыгран на предстоящих конкурсных отборах. Проект также предусматривает введение процедуры согласования размещения оптовых генерирующих объектов ВИЭ с Системным оператором. Такое согласование становится одним из условий для начала поставки мощности для объектов, которые будут отбираться начиная с 2024 года, а также будет необходимо при смене местонахождения по уже заключенным ДПМ ВИЭ с 1 июля 2025 г. В рамках вводимого порядка Системный оператор будет: определять наличие/отсутствие ограничений для размещения генерирующих объектов ВИЭ на определенной территории (энергорайон, часть территориальной энергосистемы) и предельное значение установленной мощности для размещения на рассматриваемой территории и, как результат, формировать перечень генерирующих объектов, функционирующих на основе использования ВИЭ, соответствующих требованиям согласованного планируемого размещения. Внедрение в механизм ДПМ ВИЭ процедуры согласования размещения ВИЭ-генерации с Системным оператором позволит в будущем минимизировать случаи ограничения выработки электроэнергии на генерирующих объектах ВИЭ, которые могут возникать вследствие высокой концентрации мощностей ВИЭ в отдельных частях энергосистемы.

Источник: АРВЭ

РАЗДЕЛ 2. Изменения в законодательстве

Перечень основных нормативных правовых актов, принятых и/или опубликованных во II квартале 2024 года (продолжение)

№	Наименование документа	Цель	Краткое описание
4.	Постановление Правительства РФ от 03.05.2024 № 562 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам функционирования оптового рынка электрической энергии и мощности и розничных рынков электрической энергии» (Дата публикации: 08.05.2024; начало действия документа: 08.05.2024, за исключением отдельных положений).	Реализация мер поддержки для инвестиционных проектов строительства ВИЭ-генерации на розничных рынках электрической энергии.	Инвесторы, реализующие проекты в области возобновляемой энергетики на розничных рынках, получили право перенести плановую дату ввода объекта в эксплуатацию (в пределах 24 месяцев) или отказаться от инвестпроекта. Таким правом можно воспользоваться, если проект был отобран по результатам региональных конкурсных отборов до 1 апреля 2022 года. Аналогичный механизм был введен в 2022 году на оптовом рынке в рамках антикризисных мер поддержки производителей электроэнергии и его распространение на розничные рынки – важное событие для розничных проектов, реализация которых также пришлась на санкционные ограничения и в отношении которых подходят сроки исключения из региональных реестров генерирующих объектов, функционирующих на основе использования ВИЭ. Определен порядок принятия исполнительным органом субъекта РФ в области государственного регулирования тарифов решений: - об отмене ранее установленных цен (тарифов) на электроэнергию (мощность) при получении информации об исключении проекта из реестра генерирующих объектов, функционирующих на основе использования ВИЭ; - о пересмотре цен (тарифов) на электроэнергию (мощность) в части периода их действия при получении информации об измененной плановой дате ввода генерирующего объекта в эксплуатацию. Постановление также синхронизирует требования по выполнению целевого показателя степени локализации на розничных рынках с требованиями, действующими на оптовом рынке: начиная с конкурсного отбора 2024 года степень локализации по проекту будет соотноситься с целевым показателем, установленным в отношении планового года ввода в эксплуатацию генерирующего объекта. Для проектов, в отношении которых реализовано право по перенесу плановой даты ввода в эксплуатацию, на ровне с возможностью применения нового подхода к выполнению требований по локализации сохранена возможность использования порядка, действующего для уже отобранных проектов, т.е. по целевому показателю, установленному в отношении года, соответствующего фактическому вводу в эксплуатацию.

Источник: АРВЭ

РАЗДЕЛ 2. Изменения в законодательстве

Перечень основных нормативных правовых актов, принятых и/или опубликованных во II квартале 2024 года (продолжение)

№	Наименование документа	Цель	Краткое описание
5.	Постановление Правительства РФ от 06.05.2024 № 594 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии к электрическим сетям» (Дата публикации: 24.05.2024; начало действия документа: 01.07.2024).	Совершенствование технологического присоединения (ТП) к электрическим сетям.	Постановление определяет, что в случае осуществления ТП к объектам территориальных сетевых организаций по индивидуальному проекту в проекте договора указывается предварительный размер платы за ТП, определяемый исходя из стандартизированных тарифных ставок и сметных нормативов. Расчет предварительного размера платы за ТП является обязательным приложением к договору. При этом в проекте договора отдельно указывается часть платы за ТП в размере не менее 10 процентов предварительного размера платы за ТП, которая должна быть уплачена заявителем в течение 10 дней со дня заключения договора. По инициативе заявителя и с согласия сетевой организации в проект договора могут быть включены обязательства заявителя по разработке проектной документации и передаче ее сетевой организации. В этом случае в предварительный размер платы за ТП не включается расходы на разработку проектной документации в рамках выполнения мероприятий по ТП. Также постановление реализует нормы Федерального закона от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» о снятии с 1 июля 2024 года запрета на включение инвестиционной составляющей на развитие существующей инфраструктуры в случае ТП энергопринимающих устройств максимальной мощностью свыше 150 кВт, а также в случае ТП генерирующих объектов к объектам электросетевого хозяйства территориальных сетевых организаций.
6.	Указ Президента РФ от 18.06.2024 № 529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий» (Дата публикации: 19.06.2024; начало действия документа: 18.06.2024).	Определение приоритетов в области научно-технологического развития.	В число 7-ми приоритетных направлений научно-технологического развития вошли «Высокоэффективная и ресурсосберегающая энергетика» и «Адаптация к изменениям климата, сохранение и рациональное использование природных ресурсов». В перечень важнейших наукоемких технологий (в раздел критических технологий) включены «Технологии создания высокоэффективных систем генерации, распределения и хранения энергии (в том числе атомной)», «Мониторинг и прогнозирование состояния окружающей среды и изменения климата (в том числе ключевых районов Мирового океана, морей России, Арктики и Антарктики), технологии предупреждения и снижения рисков чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, негативных социально-экономических последствий».

Источник: АРВЭ

РАЗДЕЛ 2. Изменения в законодательстве

Перечень основных нормативных правовых актов, принятых и/или опубликованных во II квартале 2024 года (продолжение)

№	Наименование документа	Цель	Краткое описание
7.	Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» (Дата публикации: 07.05.2024; начало действия документа: 07.05.2024).	Обеспечение устойчивого экономического и социального развития Российской Федерации.	В число 7-ми национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года вошли цели «Экологическое благополучие» и «Технологическое лидерство». В отношении цели «Экологическое благополучие» установлены целевые показатели, в том числе предусматривающие: - формирование экономики замкнутого цикла, обеспечивающей к 2030 году сортировку 100 процентов объема ежегодно образуемых твердых коммунальных отходов; - поэтапное снижение к 2036 году в два раза выбросов опасных загрязняющих веществ, оказывающих наибольшее негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека, в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха. В отношении цели «Технологическое лидерство» установлены целевые показатели, в том числе предусматривающие: - обеспечение технологической независимости и формирование новых рынков по различным направлениям, включая новые энергетические технологии; - увеличение к 2030 году доли отечественных высокотехнологичных товаров и услуг, созданных на основе собственных линий разработки, в общем объеме потребления таких товаров и услуг в Российской Федерации в полтора раза по сравнению с уровнем 2023 года. Правительству РФ поручено представить на рассмотрение Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам: до 1 сентября 2024 г. блок национальных проектов по обеспечению технологического лидерства, а также другие национальные проекты в соответствии с Указом; до 31 декабря 2024 г. единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года.

Источник: АРВЭ

РАЗДЕЛ 3. Данные об объемах зеленых инструментов

С 01.02.2024 вступил в силу Федеральный закон от 04.08.2023 № 489-ФЗ и заработал единый **реестр атрибутов генерации (АГ) и сертификатов происхождения электроэнергии (СП).**

По состоянию на 01.07.2024 в реестре атрибутов генерации и сертификатов происхождения электроэнергии зарегистрированы 129 генерирующих объектов, функционирующих на основе ВИЭ и (или) являющихся низкоуглеродными, совокупной установленной мощностью **свыше 17 ГВт**.

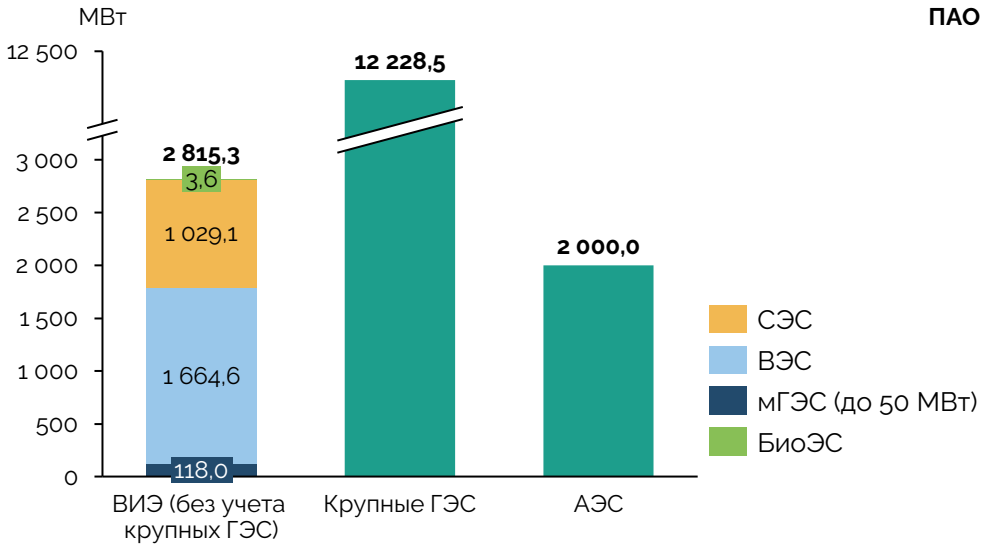
Общее количество атрибутов генерации в системе превышает **4,5 млрд кВт·ч**.

- На объекты ВИЭ-генерации, включая СЭС, ВЭС, малые ГЭС (до 50 МВт) и БиоЭС, приходится суммарно **2,8 ГВт**.
- Владельцами объектов ВИЭ являются 20 участников рынка, входящих в структуры ПАО «Форвард Энерго», АО «НоваВинд», ПАО «ЭЛ5-Энерго», ПАО «ТГК-1», ГК «Хевел» и др.

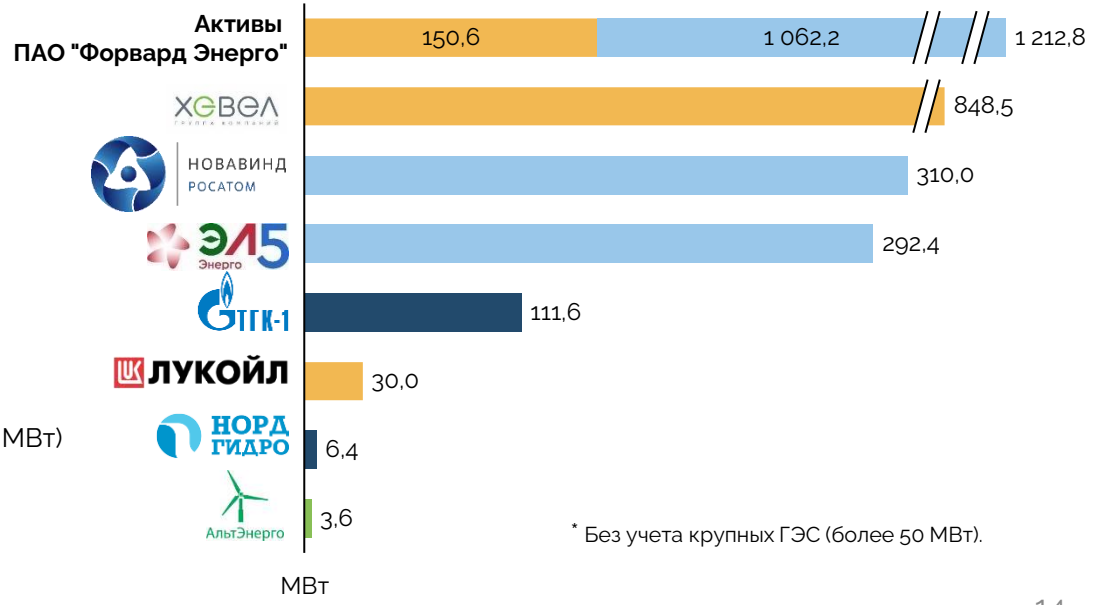
По состоянию на 01.07.2024:

- Объем **выпущенных сертификатов происхождения** – 605 592 тыс. кВт·ч,
- Объем **погашенных сертификатов происхождения** – 593 676 тыс. кВт·ч.
- Объем **реализованных «зеленых» договоров** – 125 918 тыс. кВт·ч.

Совокупный объем установленной мощности генерирующих объектов, зарегистрированных в системе реестра, МВт (на 01.07.2024)



Распределение объемов установленной мощности зарегистрированных в реестре АГ и СП объектов ВИЭ* по компаниям, МВт (на 01.07.2024)



* Без учета крупных ГЭС (более 50 МВт).

Источник: АРВЭ, ООО «Центр энергосертификации»

РАЗДЕЛ 4. Данные о штрафуемых объектах ДПМ ВИЭ

4.1. Штрафы за нарушение сроков начала поставки мощности по ДПМ ВИЭ

Во **II кв. 2024 года** за нарушение сроков начала поставки мощности по ДПМ ВИЭ:

112,7 млн руб.*	**163,3** млн руб.	**145,0%**
штрафов **рассчитано**	штрафов **списано**	уровень оплаты

*доля 1,0% от общего объема рассчитанных штрафов

В период **2015 – II кв. 2024 гг.** за нарушение сроков начала поставки мощности по ДПМ ВИЭ:

11 551,5 млн руб.	**11 399,8** млн руб.	**98,7%**
штрафов **рассчитано**	штрафов **списано**	уровень оплаты

- По состоянию на 01.07.2024 все запланированные к вводу к данному сроку объекты ВИЭ-генерации введены в эксплуатацию.
- **Исполнение плана составляет 100%**.

- До конца 2024 года дополнительно запланирован ввод объектов ВИЭ совокупной установленной мощностью **551,7 МВт**, в том числе 250,0 МВт ВЭС и 8,1 МВт мГЭС в рамках первого этапа программы поддержки (ДПМ ВИЭ 1.0), а также 293,6 МВт СЭС, отобранных по правилам второго этапа программы поддержки (ДПМ ВИЭ 2.0).

4.2. Штрафы за непоставку (недопоставку) мощности по ДПМ ВИЭ

Во II квартале 2024 г. определены штрафы для объектов ВИЭ-генерации с основанием для взимания штрафа – **за непоставку (недопоставку) мощности:**

- **для ранее введенных объектов**: для 8 групп точек поставки, относящихся к 5 объектам ВЭС совокупной установленной мощностью **254 МВт** (Сулинская ВЭС, Каменская ВЭС, Казачья ВЭС, Салынская ВЭС, Целинская ВЭС) и к 1 объекту мГЭС установленной мощностью **7 МВт** (МГЭС на Просянском сбросе БСК).
- **для объектов, нарушивших дату начала поставки мощности**: для 2 мГЭС совокупной установленной мощностью **49,8 МВт**.

Во II квартале 2024 года:

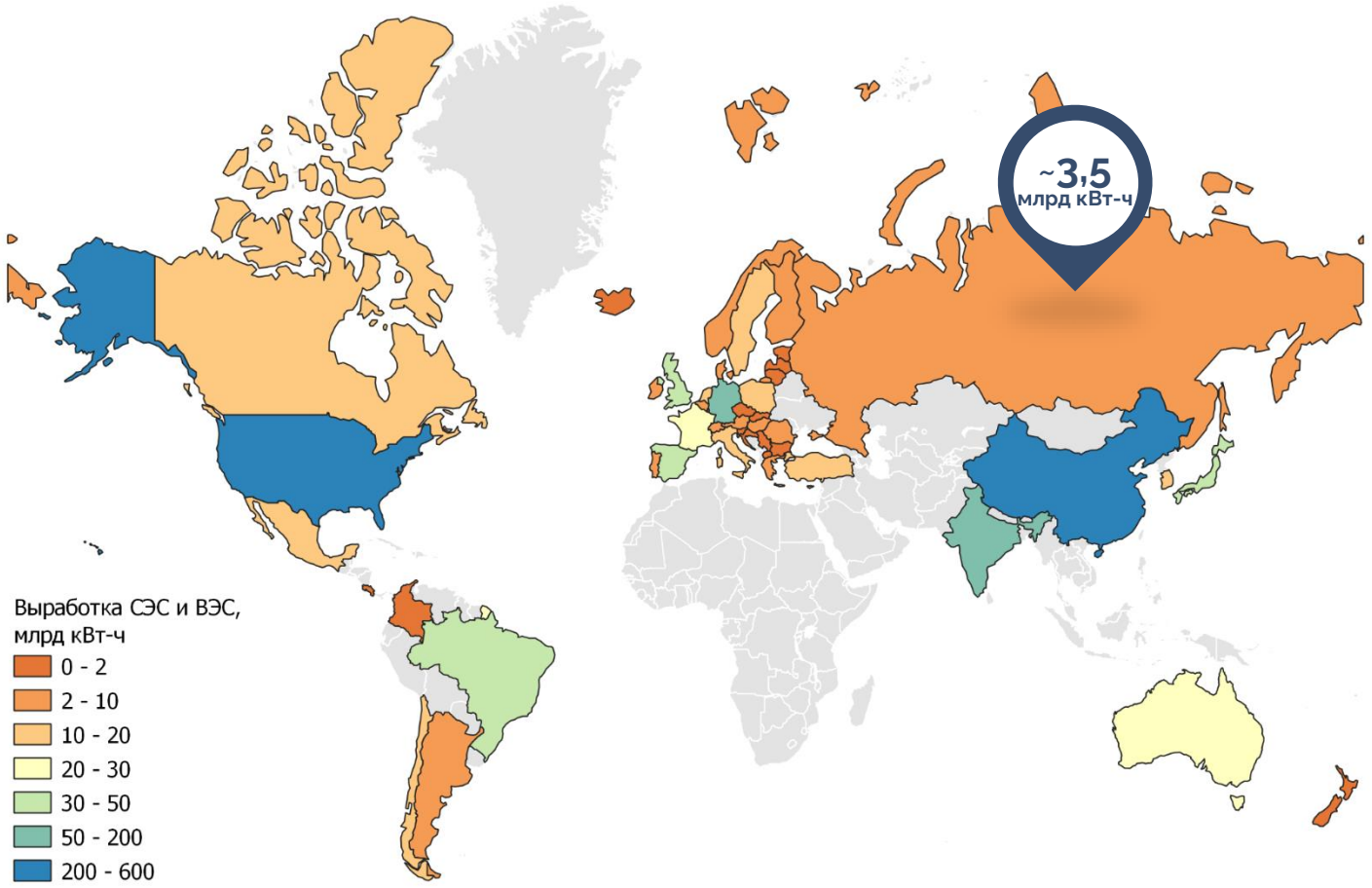
- внесены изменения в даты окончания поставки мощности по ДПМ ВИЭ по 2 объектам генерации общей установленной мощностью 49,8 МВт;
- осуществлена передача прав и обязанностей продавца по ДПМ ВИЭ новому продавцу 1 компанией по 6 объектам генерации общей установленной мощностью 305,7 МВт.

Источник: АО «ЦФР», АО «АТС»

РАЗДЕЛ 5. Обзор показателей солнечной и ветровой генерации в странах мира

5.1. Объем выработки электроэнергии объектами СЭС и ВЭС в странах мира*

Карта глобального распределения доли выработки электроэнергии объектами СЭС и ВЭС в общем объеме выработки в 2024 году (по итогам январь-апрель)



По итогам янв.-апрель 2024 года наибольший объем выработки СЭС и ВЭС зафиксирован в Китае (**575** млрд кВт·ч), далее следуют США, Германия, Индия, Бразилия.

В Европейском союзе совокупный объем выработки СЭС и ВЭС за данный период составил **267** млрд кВт·ч.

Страны-лидеры по объему выработки электроэнергии СЭС и ВЭС по итогам 4 месяцев 2024 года

Страна	млрд кВт·ч
Китай	574,9
США	242,0
Германия	74,0
Индия	66,8
Бразилия	43,5
Великобритания	38,4
Испания	37,2
Япония	33,3
Австралия	29,2
Франция	27,2

Данные представлены для стран-участников и ключевых партнеров ОЭСР

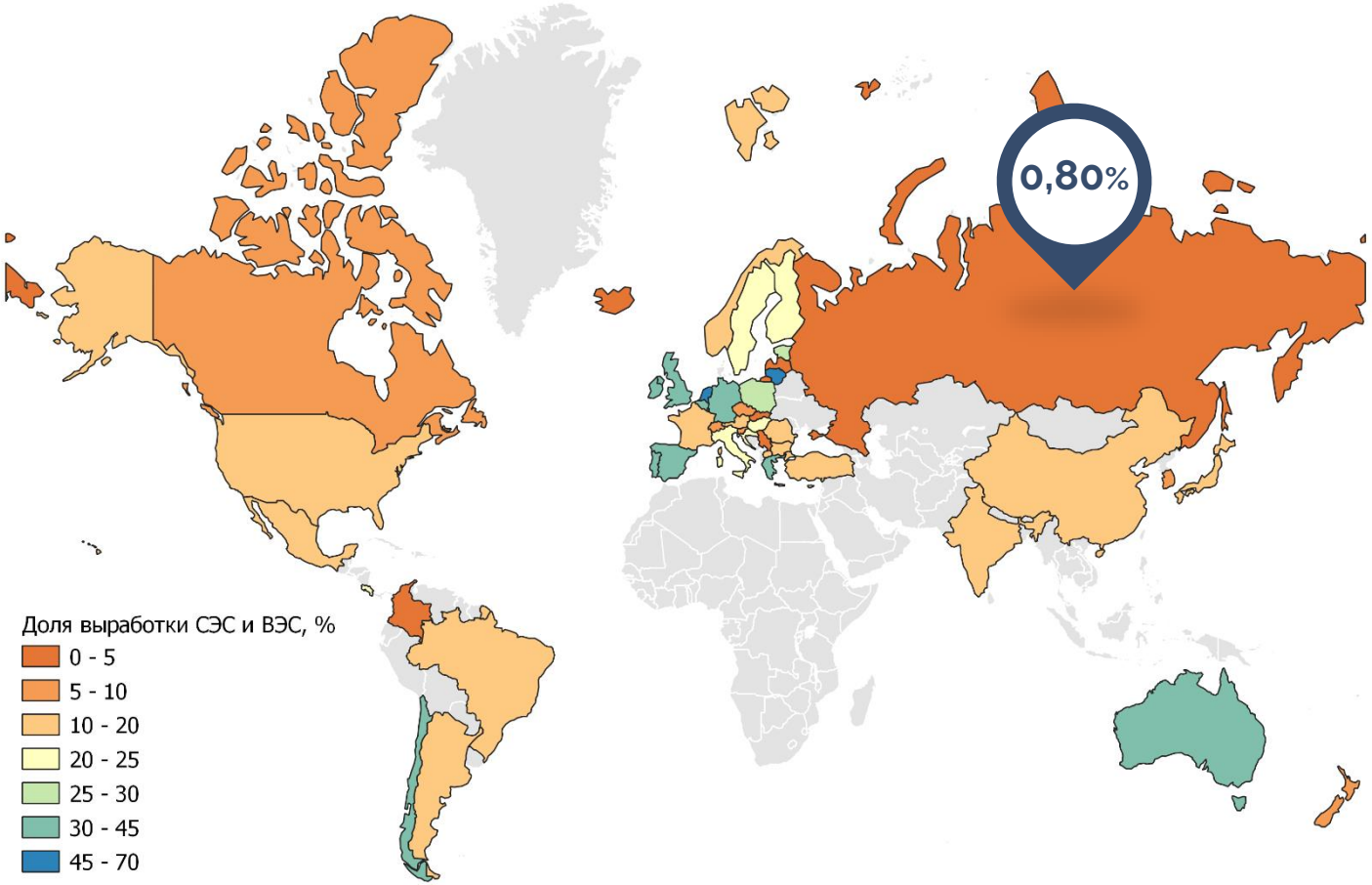
*В связи с тем, что в статистических данных, представленных в зарубежных источниках, в структуре генерации электроэнергии не выделяется отдельная категория малых ГЭС, в рамках данного сравнения учтены только объекты СЭС и ВЭС

Источник: АРВЭ, МЭА

РАЗДЕЛ 5. Обзор показателей солнечной и ветровой генерации в странах мира

5.2. Доля СЭС и ВЭС в общем объеме выработки электроэнергии в странах мира*

Карта глобального распределения доли выработки электроэнергии объектами СЭС и ВЭС в общем объеме выработки в 2024 году (по итогам январь-апрель)



По итогам янв.-апрель 2024 года наибольшая доля СЭС и ВЭС в совокупном объеме выработки электрической энергии зафиксирована в странах Европы: самая высокая доля в Дании, Литве и Нидерландах. При этом в среднем в Европейском Союзе доля СЭС и ВЭС составляет **28,6%.**

Страны-лидеры по доле выработки электроэнергии СЭС и ВЭС по итогам 4 месяцев 2024 года

Страна	%
Дания	68,5
Литва	46,9
Нидерланды	45,6
Греция	44,4
Германия	43,5
Ирландия	42,8
Испания	40,9
Великобритания	39,4
Португалия	36,0
Чили	34,3

Данные представлены для стран-участников и ключевых партнеров ОЭСР

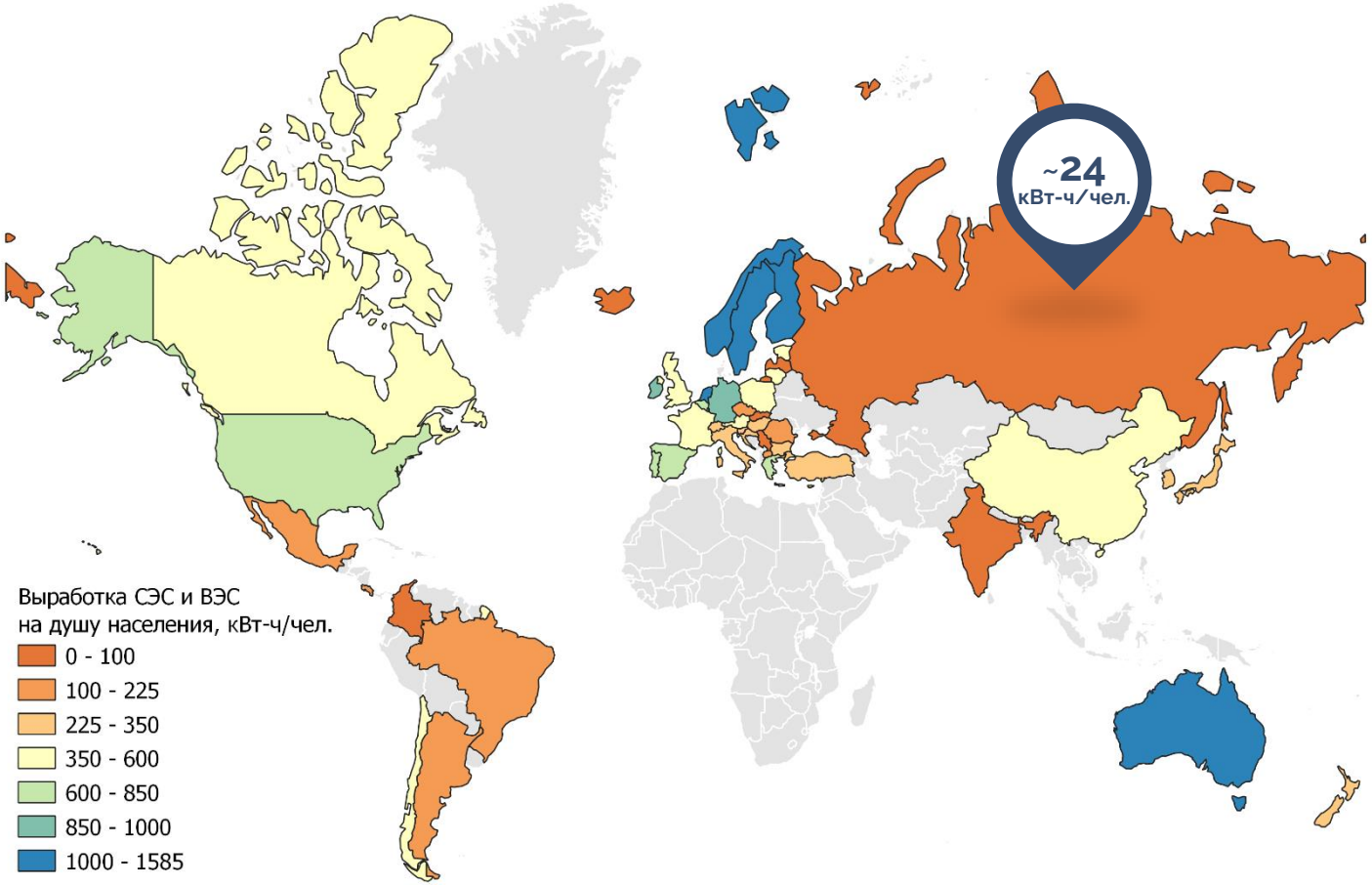
*В связи с тем, что в статистических данных, представленных в зарубежных источниках, в структуре генерации электроэнергии не выделяется отдельная категория малых ГЭС, в рамках данного сравнения учтены только объекты СЭС и ВЭС

Источник: АРВЭ, МЭА

РАЗДЕЛ 5. Обзор показателей солнечной и ветровой генерации в странах мира

5.3. Объем выработки электроэнергии объектами СЭС и ВЭС на душу населения в странах мира*

Карта глобального распределения выработки электроэнергии объектами СЭС и ВЭС на душу населения в 2024 году (по итогам январь-апрель)



По итогам янв.-апрель 2024 года наибольший объем электрической энергии, выработанный объектами СЭС и ВЭС в расчете на душу населения, отмечен в Дании – на одного человека пришлось **1584** кВт-ч солнечной и ветровой электроэнергии.

Страны-лидеры по объему выработки электроэнергии СЭС и ВЭС на душу населения по итогам 4 месяцев 2024 года

Страна	кВт-ч/чел.
Дания	1584
Швеция	1402
Финляндия	1255
Австралия	1137
Нидерланды	1094
Норвегия	1055
Ирландия	920
Германия	890
Испания	786
США	729

Данные представлены для стран-участников и ключевых партнеров ОЭСР

Источник: АРВЭ, МЭА

*В связи с тем, что в статистических данных, представленных в зарубежных источниках, в структуре генерации электроэнергии не выделяется отдельная категория малых ГЭС, в рамках данного сравнения учтены только объекты СЭС и ВЭС

РАЗДЕЛ 5. Обзор показателей солнечной и ветровой генерации в странах мира

5.4. Крупнейшие солнечные и ветровые электростанции в мире

Солнечный парк Midong

3,50 ГВт



Страна – Китай

Площадь – 130 кв. км

2024 год ввода

Солнечный парк Bhadla

2,25 ГВт



Страна – Индия

Площадь – 56 кв. км

2018 год ввода

Солнечный парк Gonghe

2,20 ГВт



Страна – Китай

Площадь ~ 50 кв. км

2020 год ввода

ВЭС Gansu (Jiuquan)

7,96 ГВт



Страна – Китай

~3 тыс. ВЭУ

2021 год ввода

ВЭС Jaisalmer

1,60 ГВт



Страна – Индия

~700 ВЭУ

Год ввода – н/д

ВЭС Alta (Mojave)

1,55 ГВт



Страна – США

600 ВЭУ

2013 год ввода

Источник: АРВЭ

А Р В Э

АССОЦИАЦИЯ РАЗВИТИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

АССОЦИАЦИЯ РАЗВИТИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

123610, Россия, Москва, Краснопресненская наб., д. 12,
6-й подъезд, офис 1220

тел.: +7 495 115 1034

e-mail: info@rreda.org

web-сайт: https://rreda.ru/