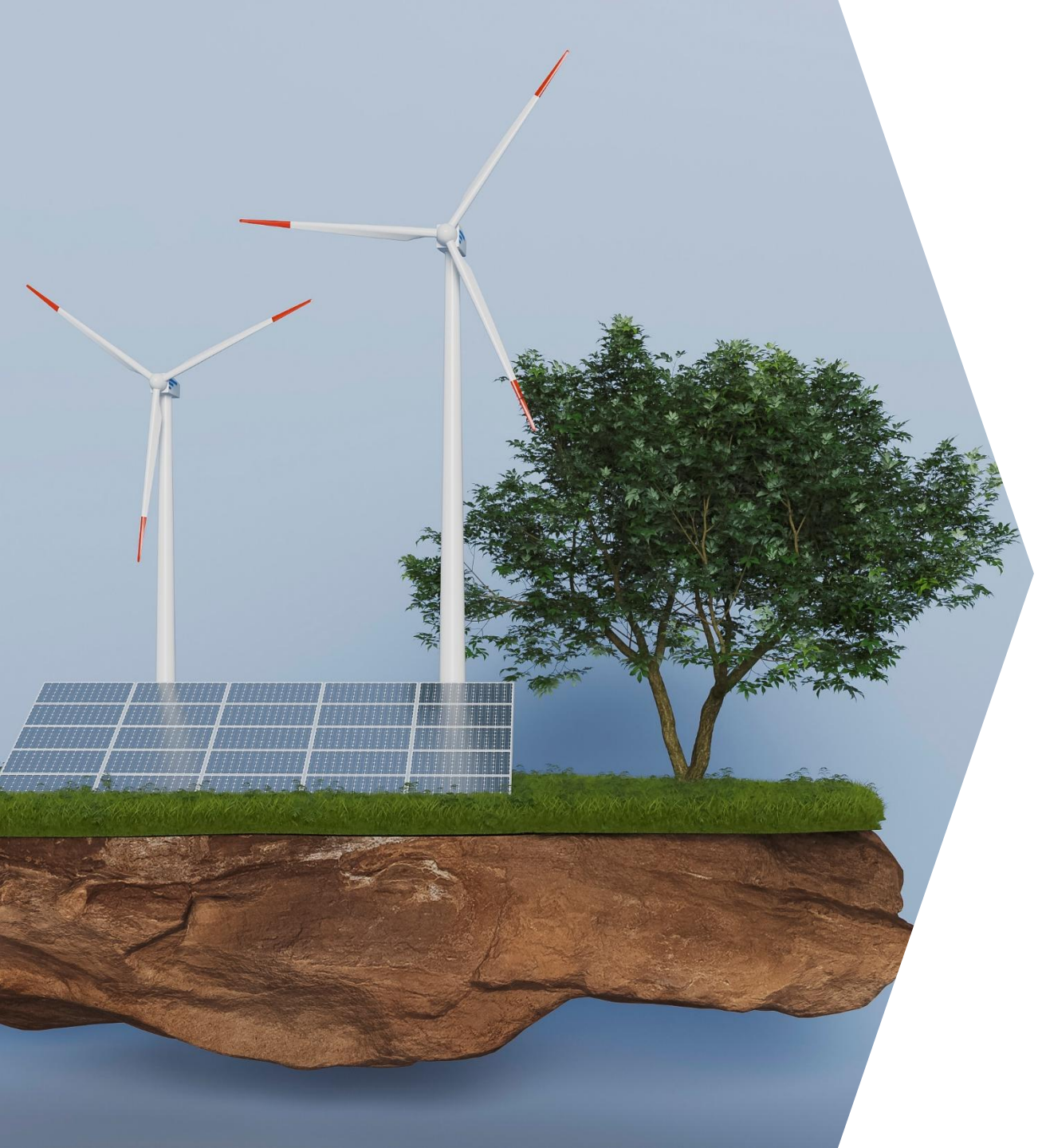


АРВЭ

АССОЦИАЦИЯ РАЗВИТИЯ
ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОБЗОР РЫНКА ВИЭ В РОССИИ

I квартал 2025

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 11

РАЗДЕЛ 4. Данные о штрафуемых объектах ДПМ ВИЭ 12

РАЗДЕЛ 5. Обзор показателей солнечной и ветровой генерации в странах мира 13

5.1. Объем выработки электроэнергии объектами СЭС и ВЭС в странах мира 13

5.2. Доля СЭС и ВЭС в общем объеме выработки электроэнергии в странах мира 14

5.3. Объем выработки электроэнергии объектами СЭС и ВЭС на душу населения в странах мира 15

5.4. Крупнейшие солнечные и ветровые электростанции в мире 16

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

1.1. Ввод в эксплуатацию объектов ВИЭ-генерации

В I квартале 2025 года увеличение совокупного объема установленной мощности на основе ВИЭ-генерации в России составило 70,28 МВт, в том числе:

- на оптовом рынке:

МСЗ – 70 МВт (в рамках механизма поддержки ДПМ ТБО).

- на розничных рынках электроэнергии:

СЭС – 0,28 МВт.

Введенные объекты ВИЭ-генерации на оптовом и розничных рынках с 01.01.2025 по 01.04.2025

№	Наименование генерирующего объекта	Субъект РФ	Вид ВИЭ	Оборудование	Установленная мощность, МВт	Владелец	Дата квалификации	Дата ввода в работу
	Оптовый рынок							
1	**Альтернативная тепловая электростанция «Воскресенск»**	Московская область	Энергия на основе твердых бытовых отходов	-	70,0	АО "РТ-Инвест"	24.02.2025	24.02.2025
	Объекты ВИЭ на розничных рынках							
2	**СЭС Оймякон**	Республика Саха (Якутия)	Энергия солнца	-	0.23	ООО "Группа ЭНЭЛТ"	-	01.01.2025
3	**СЭС Орто-Балаган-2**	Республика Саха (Якутия)	Энергия солнца	-	0.05	ООО "Группа ЭНЭЛТ"	-	01.01.2025

В I квартале 2025 года Мини-ТЭС Люберцы (2014 год ввода) и Мини-ТЭС Курьяново (2009 год ввода), совокупной установленной мощностью 26,1 МВт, расположенные в Москве стали учитываться в качестве объектов, функционирующих на биогазовом топливе



*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

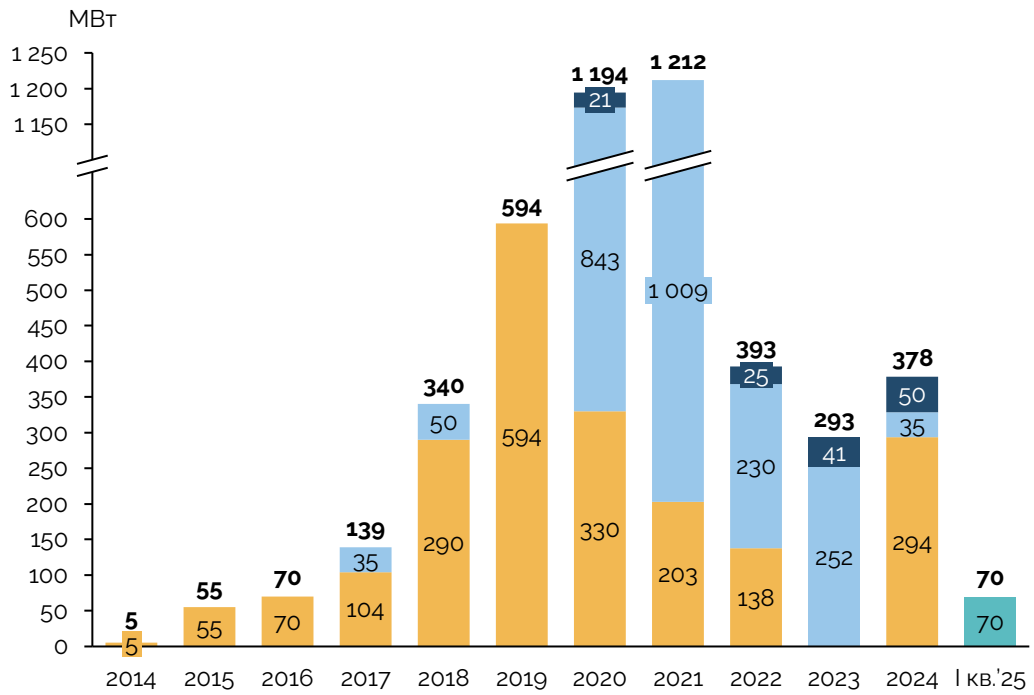
По состоянию на 01.04.2025 в рамках **ДПМ ВИЭ и ТБО** введены в эксплуатацию **4 743,4** МВт объектов ВИЭ-генерации:

- СЭС – **2 081,9** МВт (75 электростанций)
- ВЭС – **2 455,0** МВт (26 электростанций)
- мГЭС – **136,5** МВт (9 электростанций)
- МСЗ – **70,0** МВт (1 электростанция)

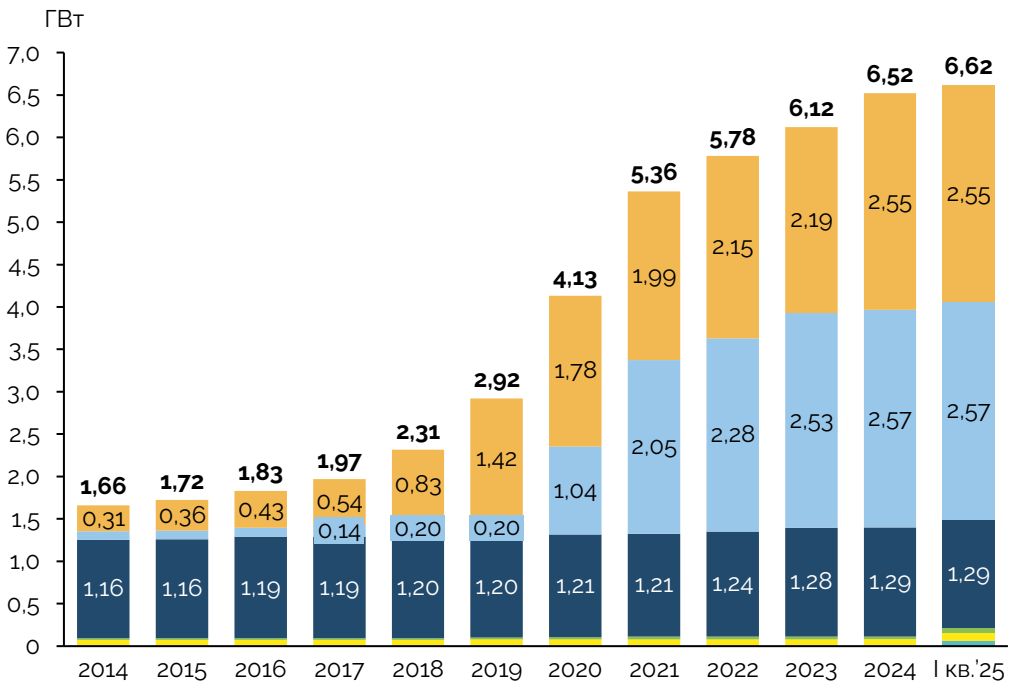
Совокупная установленная мощность ВИЭ в энергосистеме РФ*

6,62 ГВт

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



Совокупная установленная мощность электростанций на основе ВИЭ, ГВт



СЭС ВЭС мГЭС (до 50 МВт) БиоЭС ПЭС ГеоЭС МСЗ

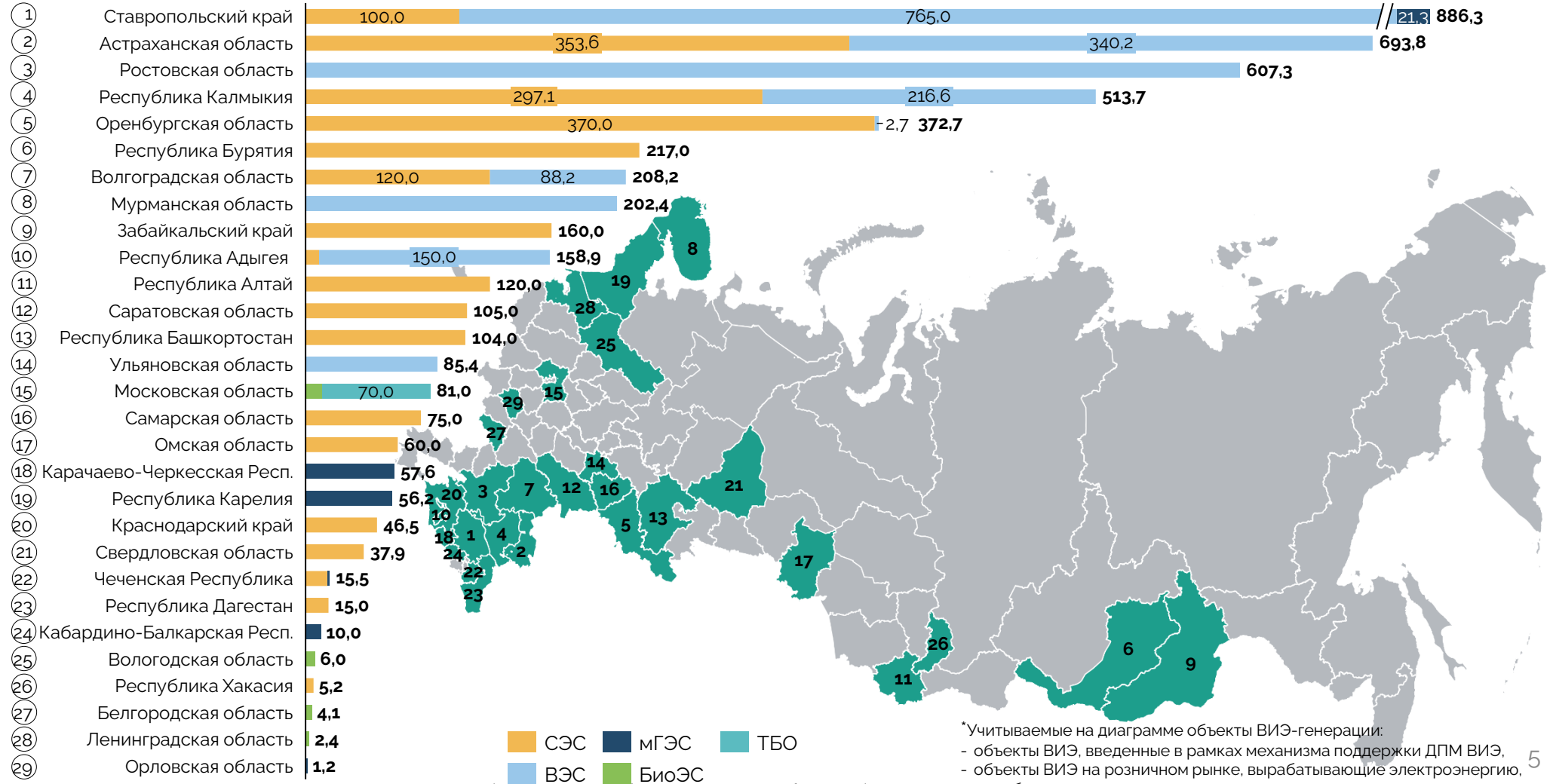
Источник: АРВЭ, АО «СО ЕЭС», НП «Совет рынка», Ассоциация «Гидроэнергетика России»

*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 I квартала 2025 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)

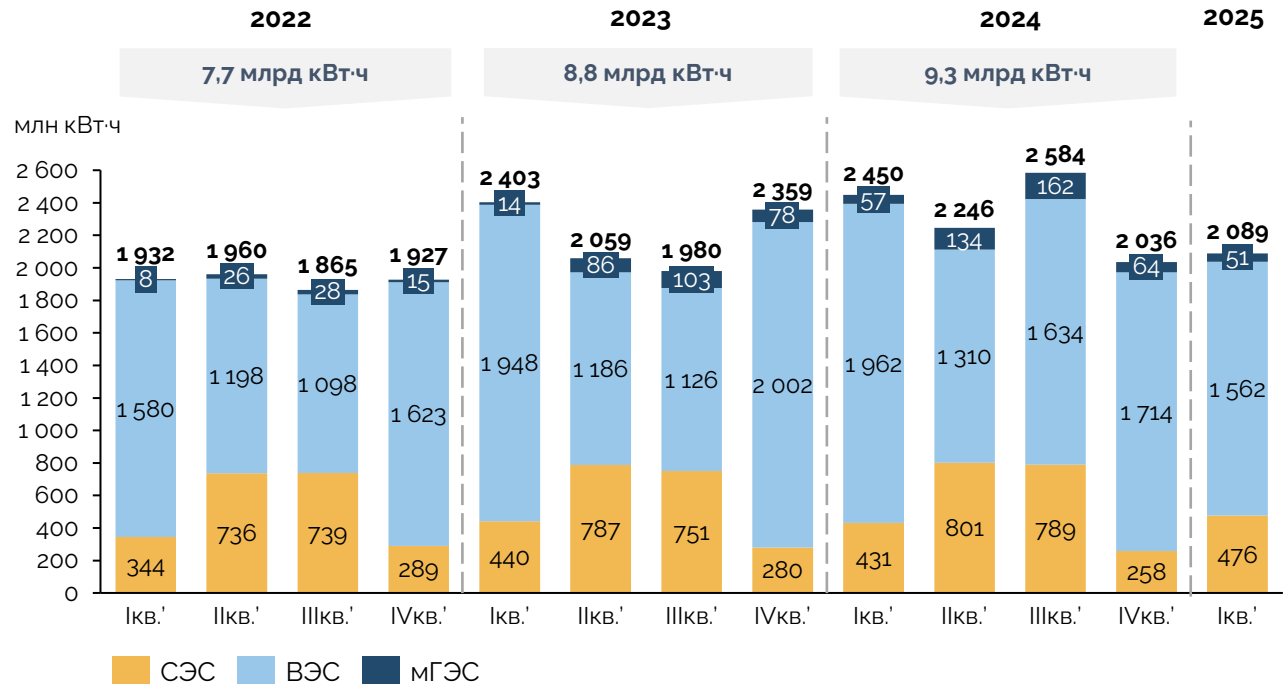
РАЗДЕЛ 1. Основные показатели функционирования объектов ВИЭ на конец отчетного периода

1.4. Объем выработки электроэнергии на квалифицированных объектах ДПМ ВИЭ

Показатели функционирования квалифицированных объектов **ДПМ ВИЭ** в I квартале 2025 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	476,0	10,6%	0,15%	7	7
ВЭС	1562,0	29,4%	0,49%	24	56
мГЭС	51,0	17,3%	0,02%	0	0

Динамика выработки электроэнергии на квалифицированных объектах ДПМ ВИЭ



В I квартале 2025 г. объем выработки электроэнергии объектами **ДПМ ВИЭ** составил **2 089 млн кВт·ч**.

Доля ДПМ ВИЭ в потреблении электроэнергии в ЕЭС России – **0,66%.**

В I квартале 2025 г. объем выработки электроэнергии **всеми объектами ВИЭ-генерации в России** составил **3,1 млрд кВт·ч.**

Доля ВИЭ в объеме потребления электроэнергии в целом по энергосистеме России – **0,96%.**

Фактические режимы работы объектов ДПМ ВИЭ

В I кв. 2025 года ограничивалась выдача мощности в сеть СЭС в ОЭС Сибири (Забайкальский край и Республика Бурятия) в марте, а также ВЭС в ОЭС Юга (Республика Калмыкия и Ставропольский край)

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 01.04.2025

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 «Росатом Возобновляемая энергия» (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 «Росатом Возобновляемая энергия» (АО «ВетроОГК-2»)

2023 год ввода

Источник: АРВЭ

РАЗДЕЛ 2. Изменения в законодательстве

Обзор ключевых изменений, касающихся отрасли возобновляемой энергетики, углеродного регулирования в I квартале 2025 года

Перечень основных нормативных правовых актов, принятых и/или опубликованных в I квартале 2025 года

№	Наименование документа	Цель	Краткое описание
1.	Распоряжение Правительства РФ от 30.12.2024 №4153-р «О Генеральной схеме размещения объектов электроэнергетики до 2042 года» (Дата публикации: 09.01.2025, начало действия документа: 30.12.2024).	Формирование рациональной структуры генерирующих мощностей и объектов электросетевого хозяйства на долгосрочный период, предотвращение прогнозируемых дефицитов электрической энергии и мощности наиболее эффективными способами.	Утвержден ключевой документ перспективного развития электроэнергетики (утверждается Правительством Российской Федерации каждые 6 лет, возможна однократная актуализация). Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2042 года предусматривает в части развития возобновляемой энергетики: ✓ 17,2 ГВт новых вводов солнечной и ветровой генерации, что соответствует около 19% от общего прогнозного объема новых вводов генерации к 2042 году; ✓ 4,6 ГВт новых вводов гидроэлектростанций. В структуре установленной мощности планируется увеличение доли солнечных и ветровых электростанций с 1,9% в 2023 году до 5,8% к 2036 году и до 7,3% к 2042 году. Доля гидроэлектростанций в рациональной структуре генерирующих мощностей уменьшится с 20,3% в 2023 году до 19,2 к 2036 году и до 18,8 к 2042 году. В составе Генеральной схемы утверждены Перечни планируемых к строительству и вводу в эксплуатацию солнечных электростанций и ветроэлектрических станций, установленная генерирующая мощность которых составляет 100 МВт и более (Приложения № 16 и 18), Перечни планируемых к строительству и вводу в эксплуатацию гидроэлектростанций, установленная генерирующая мощность которых составляет 100 МВт и более (Приложения № 15, 17 и 19).

Источник: АРВЭ

РАЗДЕЛ 2. Изменения в законодательстве

Перечень основных нормативных правовых актов, принятых и/или опубликованных в I квартале 2025 года (продолжение)

№	Наименование документа	Цель	Краткое описание
2.	Постановление Правительства РФ от 04.02.2025 № 99 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (Дата публикации: 04.02.2025, начало действия документа: 04.02.2025).	Установлена возможность проведения дополнительного конкурсного отбора инвестиционных проектов по строительству генерирующих объектов, функционирующих на основе использования ВИЭ.	Правила оптового рынка электрической энергии и мощности, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 27.12.2010 №1172 (Раздел XV. Правила проведения конкурсных отборов инвестиционных проектов по строительству (реконструкции, модернизации) генерирующих объектов, функционирующих на основе использования возобновляемых источников энергии) дополнены новым пунктом 196 (2), предусматривающим: ✓ **возможность проведения дополнительного конкурсного отбора** инвестиционных проектов по строительству генерирующих объектов, функционирующих на основе использования ВИЭ, в отношении территорий технологически необходимой генерации в соответствии с последней утвержденной схемой и программой развития электроэнергетических систем России (СИПР ЭЭС); ✓ решение о проведении дополнительного отбора будет приниматься Правительством Российской Федерации на основании предложений Правительственной комиссии по вопросам развития электроэнергетики; ✓ предложение Правительственной комиссии будет формироваться на основании заключения Минэнерго России, составляемого на основе полученного от Системного оператора перечня и описания территорий, отнесенных к территориям технологически необходимой генерации; ✓ Правительство Российской Федерации определит сроки проведения дополнительного отбора, территории, календарные годы, виды генерирующих объектов, а также предельные величины показателя эффективности и предельные величины годового объема поддержки использования ВИЭ для каждого из видов генерирующих объектов.

Источник: АРВЭ

РАЗДЕЛ 2. Изменения в законодательстве

Перечень основных нормативных правовых актов, принятых и/или опубликованных в I квартале 2025 года (продолжение)

№	Наименование документа	Цель	Краткое описание
3.	Приказ Минпромторга России от 14.10.2024 № 4723 «Об утверждении Порядка подтверждения степени локализации на территории Российской Федерации производства основного и (или) вспомогательного генерирующего оборудования для производства электрической энергии с использованием возобновляемых источников энергии по генерирующему объекту и Порядка подтверждения показателя экспорта промышленной продукции (основного и (или) вспомогательного генерирующего оборудования (включая материалы, сырье и комплектующие) для производства электрической энергии с использованием возобновляемых источников энергии) и (или) работ (услуг) выполняемых (оказываемых) при проектировании, строительстве и монтаже генерирующих объектов, расположенных на территориях иностранных государств, по генерирующему объекту» (Зарегистрирован в Минюсте России 26.02.2025 № 81384, дата публикации 27.02.2025, начало действия документа 10.03.2025).	Обновлен Порядок подтверждения степени локализации и Порядок подтверждения показателя экспорта по генерирующему объекту.	В связи с ранее принятым постановлением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2023 г. № 2359, который в том числе утвердил обновленную редакцию Правил определения степени локализации на территории Российской Федерации производства генерирующего оборудования для производства электрической энергии с использованием возобновляемых источников энергии по генерирующему объекту и показателя экспорта промышленной продукции (генерирующего оборудования для производства электрической энергии с использованием возобновляемых источников энергии) и (или) работ (услуг), выполняемых (оказываемых) при проектировании, строительстве и монтаже генерирующих объектов, расположенных на территориях иностранных государств, по генерирующему объекту, **Минпромторгом России установлен Порядок подтверждения степени локализации и Порядок подтверждения показателя экспорта по генерирующему объекту**. В новой версии Порядка подтверждения степени локализации учтен переход от необходимости представления со стороны заявителей заключения о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации на необходимость представления регистрационного номера реестровой записи реестра российской промышленной продукции, размещаемого в государственной информационной системе промышленности (в соответствии с изменениями, принятыми постановлением Правительства Российской Федерации от 29.06.2024 № 894 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», включая изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации»). Ранее рекомендованные для заполнения формы (в редакции приказа Минпромторга России от 06.04.2022 № 1267) в целях поэлементного расчета величины степени локализации по генерирующему объекту, а также расчета показателя экспорта по генерирующему объекту не вошли в обновленную редакцию приказа Минпромторга России.

Источник: АРВЭ

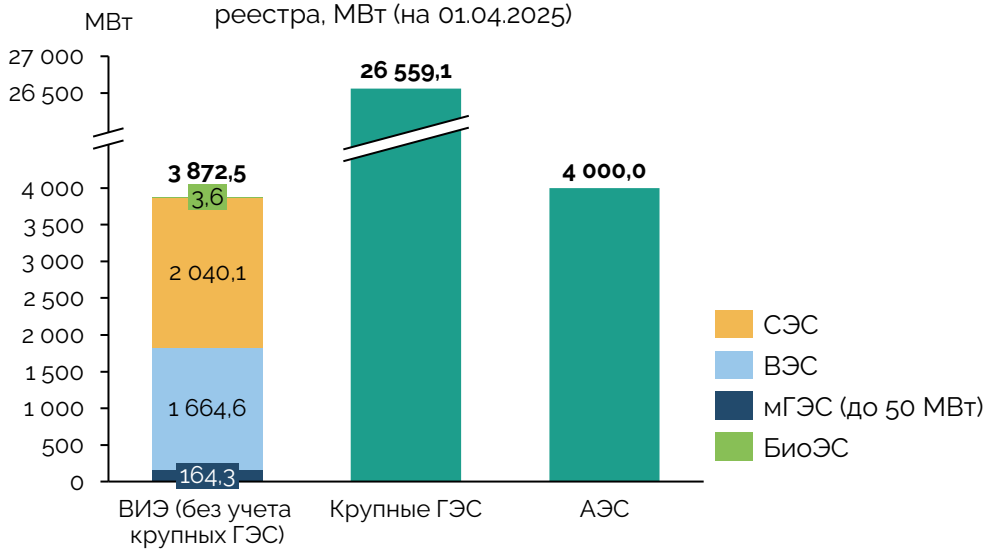
РАЗДЕЛ 3. Данные об объемах зеленых инструментов

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 01.04.2025 в реестре атрибутов генерации и сертификатов происхождения электроэнергии зарегистрированы 184 генерирующих объекта, функционирующих на основе ВИЭ и (или) являющихся низкоуглеродными, совокупной установленной мощностью **свыше 34 ГВт**.

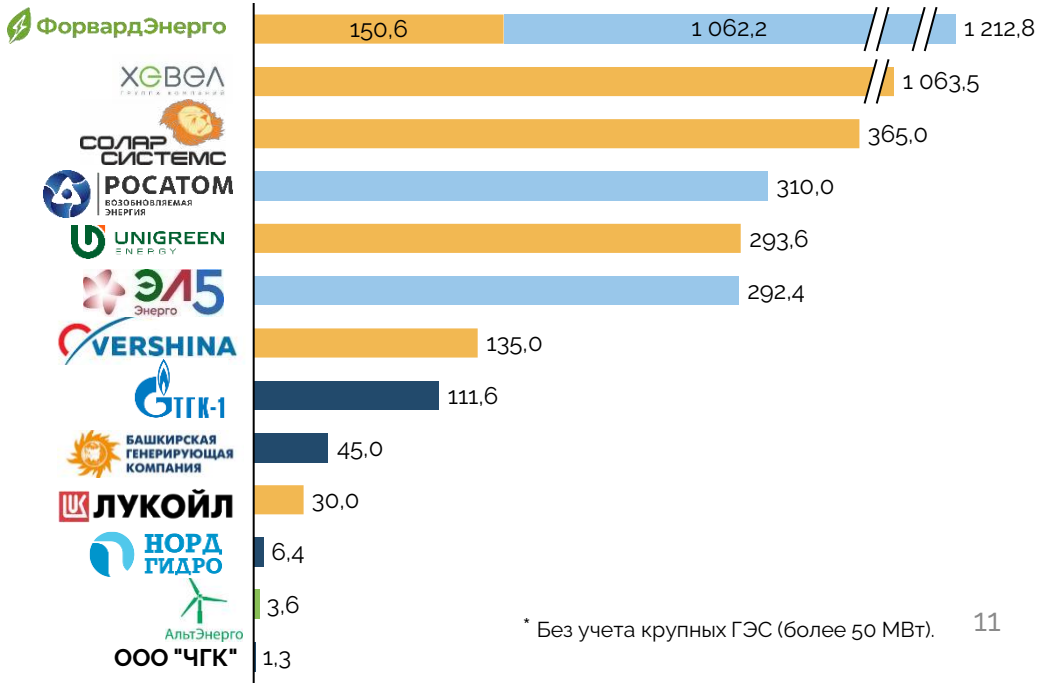
- На объекты ВИЭ-генерации, включая СЭС, ВЭС, малые ГЭС (до 50 МВт) и БиоЭС, приходится суммарно **3,9 ГВт**.
- Владельцами объектов ВИЭ являются 37 участников рынка, входящих в структуры ПАО «Форвард Энерго», АО Росатом «Возобновляемая энергия», ПАО «ЭЛ5-Энерго», ПАО «ТГК-1», ГК «Хевел» и др.

Совокупный объем установленной мощности генерирующих объектов, зарегистрированных в системе реестра, МВт (на 01.04.2025)



Объем, млрд кВт·ч		Всего по состоянию за период с 01.02.2024 по 31.03.2025	Всего за I квартал 2025 г
сертификатов происхождения	выпущено	9,2	6,9
	погашено	9,1	7,2
реализовано «зеленых» договоров		28,3	13,9

Распределение объемов установленной мощности зарегистрированных в реестре АГ и СП объектов ВИЭ* по компаниям, МВт (на 01.04.2025)



* 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

В **I кв. 2025 года** за нарушение сроков начала поставки мощности по ДПМ ВИЭ:

488,5 млн руб. *	**488,5** млн руб.	**100**%
штрафов **рассчитано**	штрафов **списано**	уровень оплаты

*4% от общего объема рассчитанных штрафов

В период **2015 – I кв. 2025 гг.** за нарушение сроков начала поставки мощности по ДПМ ВИЭ:

12 097,2 млн руб.	**12 097,1** млн руб.	**> 99,99**%
штрафов **рассчитано**	штрафов **списано**	уровень оплаты

В I квартале 2025 года:

1. Осуществлены изменения величины установленной мощности по 3 объектам генерации ВИЭ общей установленной мощностью **155,074** МВт:

- Совокупная установленная мощность 3 объектов ветрогенерации АО «ВетроОГК-3», строящихся в Республике Дагестан, изменена с 155,074 МВт на 152,5 МВт

2. Реализованы мероприятия по изменению месторасположения 3 объектов генерации ВИЭ общей установленной мощностью **151,2** МВт:

- Регион строительства 2 объектов ветрогенерации АО «ВетроОГК» общей установленной мощностью 97,2 МВт изменен с Краснодарского края на Ростовскую область;
- Регион строительства 1 объекта ветрогенерации АО «ВетроОГК» общей установленной мощностью 54,0 МВт изменен с Краснодарского края на Ставропольский край.

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

В I квартале 2025 г. определены штрафы для объектов ВИЭ-генерации с основанием для взимания штрафа – **за непоставку (недопоставку) мощности:**

- **для ранее введенных объектов**: для 7 групп точек поставки, относящихся к 5 объектам ВЭС совокупной установленной мощностью **254 МВт** (Сулинская ВЭС, Каменская ВЭС, Казачья ВЭС, Салынская ВЭС, Целинская ВЭС).
- **для объектов, нарушивших дату начала поставки мощности**: для 2 ВЭС совокупной установленной мощностью **250 МВт** и 1 мГЭС установленной мощностью **8,1 МВт**.

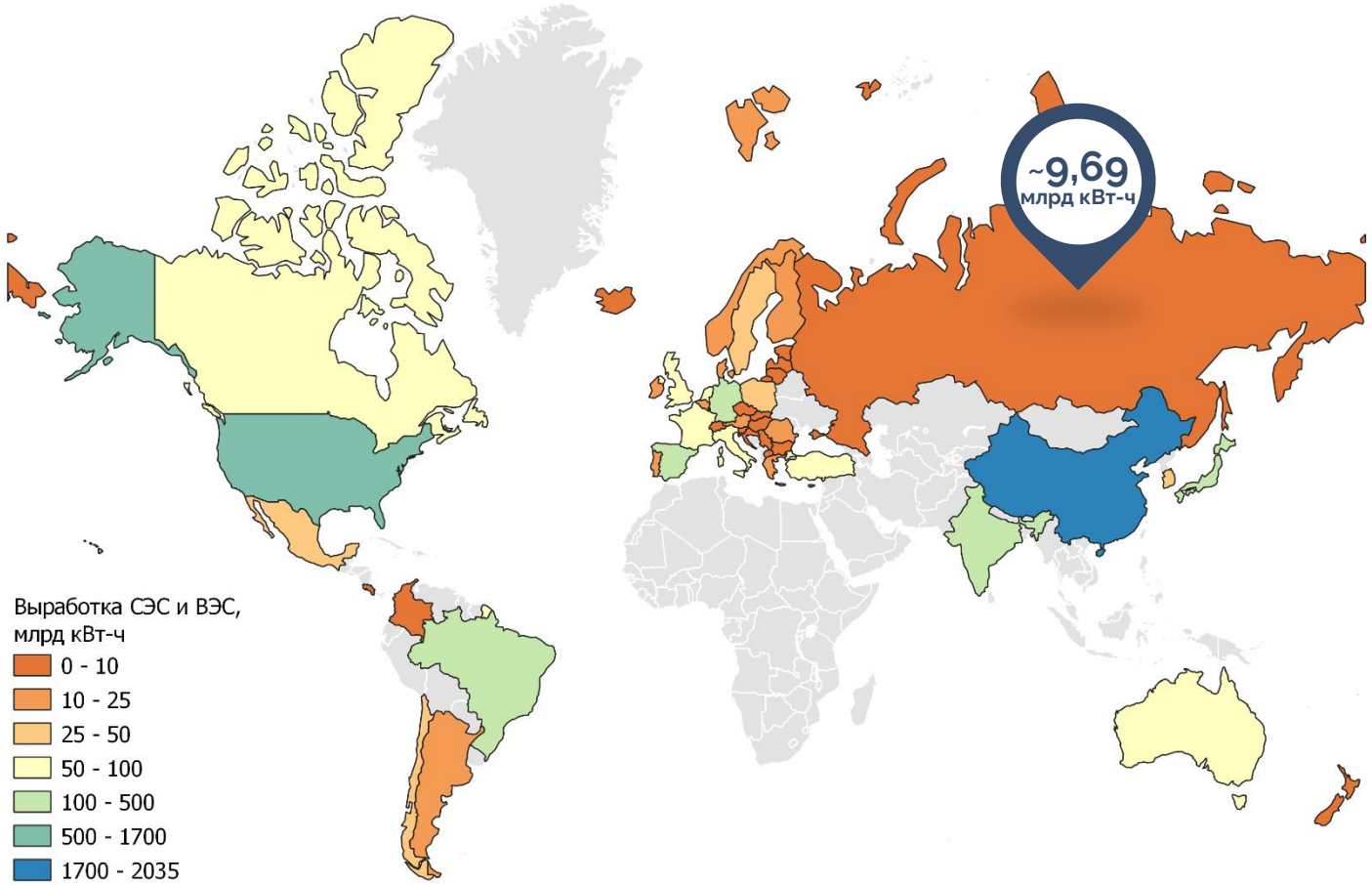
Наименование объекта, для которого нарушена дата начала поставки мощности*	Плановый объем мощности, МВт
Новоалексеевская ВЭС	16,8
Гражданская ВЭС	233,2
Сегозерская мГЭС	8,1

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 2024 года наибольший объем выработки СЭС и ВЭС зафиксирован в Китае (**1752** млрд кВт·ч), далее следуют США, Индия, Германия, Бразилия.

В Европейском союзе совокупный объем выработки СЭС и ВЭС за данный период составил **766** млрд кВт·ч.

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

Страна	млрд кВт·ч
Китай	1752,31
США	730,01
Индия	226,73
Германия	203,68
Бразилия	174,29
Испания	114,42
Япония	109,89
Великобритания	97,87
Австралия	89,04
Франция	70,68

Данные представлены для стран-участников и ключевых партнеров ОЭСР

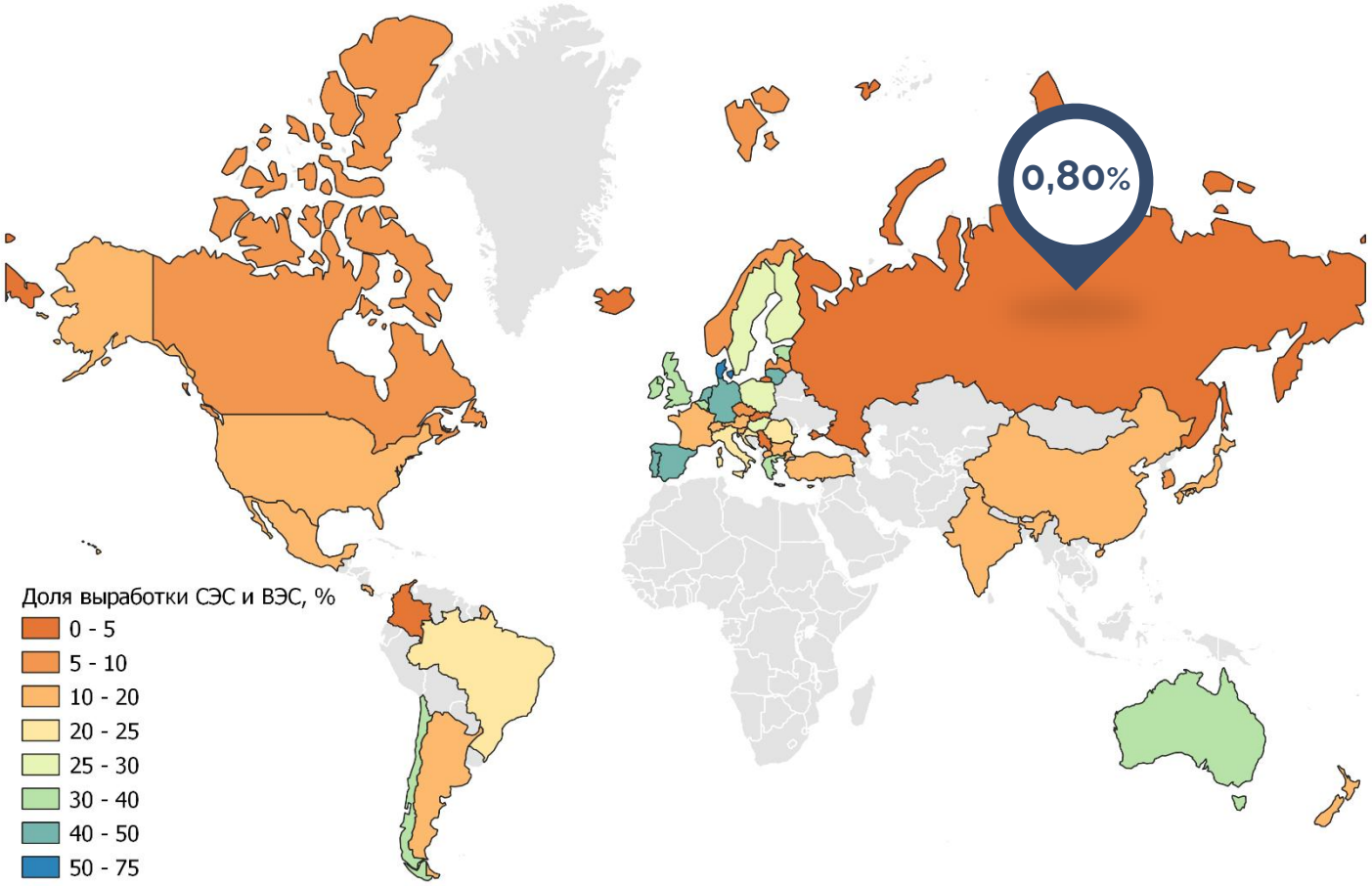
*В связи с тем, что в статистических данных, представленных в зарубежных источниках, в структуре генерации электроэнергии не выделяется отдельная категория малых ГЭС, в рамках данного сравнения учтены только объекты СЭС и ВЭС

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 2024 года наибольшая доля СЭС и ВЭС в совокупном объеме выработки электрической энергии зафиксирована в странах Европы: самая высокая доля в Дании, Нидерландах и Литве. При этом в среднем в Европейском Союзе доля СЭС и ВЭС составляет **28,7%.**

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

Страна	%
Дания	71,5
Нидерланды	45,2
Литва	44,6
Португалия	43,7
Германия	43,0
Испания	41,8
Греция	39,8
Ирландия	38,2
Великобритания	35,7
Люксембург	34,8

Данные представлены для стран-участников и ключевых партнеров ОЭСР

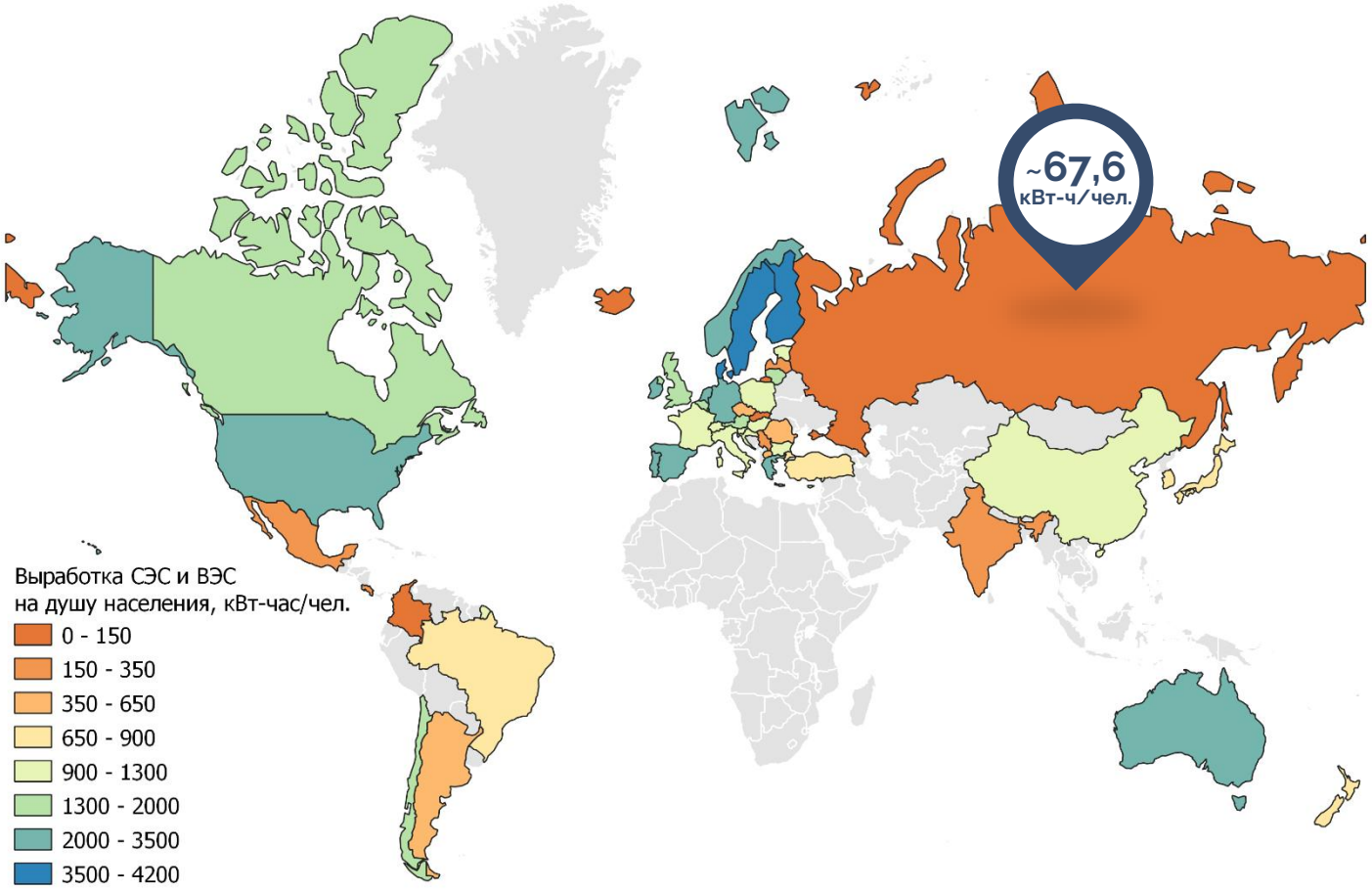
*В связи с тем, что в статистических данных, представленных в зарубежных источниках, в структуре генерации электроэнергии не выделяется отдельная категория малых ГЭС, в рамках данного сравнения учтены только объекты СЭС и ВЭС

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 2024 года наибольший объем электрической энергии, выработанный объектами СЭС и ВЭС в расчете на душу населения, отмечен в Дании – на одного человека пришлось **4197** кВт·ч солнечной и ветровой электроэнергии.

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

Страна	кВт·ч/чел.
Дания	4197,0
Швеция	4109,6
Финляндия	3797,2
Австралия	3466,1
Нидерланды	3077,7
Норвегия	2719,2
Германия	2448,1
Испания	2413,2
Ирландия	2284,7
США	2199,5

Данные представлены для стран-участников и ключевых партнеров ОЭСР

Источник: АРВЭ, МЭА

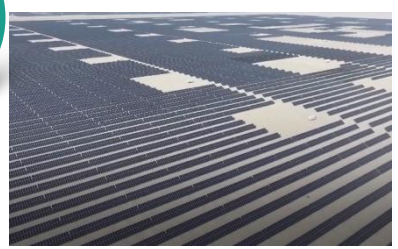
*В связи с тем, что в статистических данных, представленных в зарубежных источниках, в структуре генерации электроэнергии не выделяется отдельная категория малых ГЭС, в рамках данного сравнения учтены только объекты СЭС и ВЭС

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

5.4. Крупнейшие солнечные и ветровые электростанции в мире

Солнечный парк Ruoqiang

4,00 ГВт



Страна – Китай

Площадь – 76 кв. км

2024 год ввода

Солнечный парк Midong

3,50 ГВт



Страна – Китай

Площадь – 130 кв. км

2024 год ввода

Солнечный парк Mengxi

3,00 ГВт



Страна – Китай

Площадь - 70 кв. км

2024 год ввода

ВЭС Gansu (Jiuquan)

10,45 ГВт



Страна – Китай

~7 тыс. ВЭУ

2021 год ввода

ВЭС Alta (Mojave)

1,55 ГВт



Страна – США

600 ВЭУ

2013 год ввода

ВЭС Muppandal

1,50 ГВт



Страна – Индия

~3 тыс. ВЭУ

2012 год ввода

Источник: АРВЭ

А Р В Э

АССОЦИАЦИЯ РАЗВИТИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

123610, г. Москва, Краснопресненская наб.,
д. 12, подъезд № 6, офис 1220
info@rreda.org
тел. +7 (495) 115-10-34

rreda.ru

t.me/rreda_official

vk.com/rreda_official

dzen.ru/rreda

rutube.ru/channel/46781432

