АТ КОНСАЛТИНГ
КОНСАЛТИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

АНАЛИТИКА
РЫНКИ
РЕШЕНИЯ
ДЛЯ РАЗВИТИЯ

ЭКОЛОГИЯ
СЕРИЯ ОТРАСЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

АНАЛИЗ РЫНКА

СЕРТИФИКАТОВ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И АТРИБУТОВ ГЕНЕРАЦИИ В РОССИИ

Текущее состояние, итоги 2025 г., прогноз до 2030 г.



РФ, 2026

Об исследовании

Национальная система сертификатов происхождения электроэнергии заработала 1 февраля 2024 г., а уже 2 февраля первым квалифицированным объектом реестра стала Мамаканская ГЭС в Иркутской области. 27 марта 2024 г. группа «Хевел» выпустила первый сертификат на выработку Бурибаевской солнечной станции, в августе 2024 г. Росэнергоатом - первый «атомный» сертификат, а 16 сентября 2025 г. на Национальной товарной бирже прошли первые торги атрибутами генерации.

Атрибуты продают владельцы крупных гидроэлектростанций и атомных станций - РусГидро, группа Эн+, Росэнергоатом, ТГК-1, а также ветровых и солнечных станций; энергосбытовые компании доводят их до покупателей. Среди покупателей - алюминиевые заводы РУСАЛа, золотодобывающие предприятия «Полюса», ФосАгро, ЛУКОЙЛ, банки и сетевые компании; в феврале 2026 г. правила реестра изменены, и атрибуты стали доступны физическим лицам через поставщиков электроэнергии.

В исследовании объем рынка рассчитан двумя способами - по реализованным атрибутам и по выработке чистой генерации, расхождение разобрано и сопоставлено с внешними оценками. Описаны 33 российских участника рынка и семь мировых организаций, еще 24 участника сведены в таблицу. Приведены реестр сделок, структура реестра по видам генерации и регионам, цены и прогноз в трех сценариях.

Паспорт исследования

Параметр	Значение
Период	2021-2025 гг. - факт, 2026 г. - оценка, прогноз на 2027-2030 гг.
География	Россия; мировой рынок - отдельной частью
Объем	152 страницы, 61 таблица, 100 диаграмм
Компании	33 профиля: 9 генерирующих компаний, 11 сбытовых компаний и трейдеров, 6 операторов и площадок, 7 покупателей; 7 мировых организаций и компаний; сводная таблица еще 24 участников
Прогноз	сценарии «Консервативный», «Базовый», «Благоприятный»
Единицы	млрд кВт·ч (= млн МВт·ч; 1 сертификат = 1 МВт·ч); млн руб. без НДС (НДС 20% по 2025 г., 22% с 2026 г.); руб. за МВт·ч; мощность - МВт; доли - %
Источник: АТ Консалтинг	

Содержание....2
Часть 1. Классификация и характеристики....6
1.1. Определение и рамки исследования....6
1.2. Инструменты рынка и основные понятия....7
1.3. Квалифицируемые объекты и источники атрибутов....7
1.4. Жизненный цикл атрибута генерации....10
1.5. Применение атрибутов покупателем....11
1.6. Смежные рынки и границы исследования....12
Часть 2. Экологическая отрасль России: регулирование, показатели и прогноз....13
2.1. Экологическое законодательство и регулирование....13
2.2. Национальный проект «Экологическое благополучие»: бюджеты и цели до 2030 г....16
2.3. Образование и обращение с отходами производства и потребления....18
2.4. Отрасль обращения с ТКО: региональные операторы, РЭО и тарифы....20
2.5. Водопотребление, водоотведение и очистка сточных вод....22
2.6. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух....24
2.7. Климатическое регулирование и выбросы парниковых газов....26
2.8. Затраты на охрану окружающей среды и инвестиции....28
2.9. Контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды....31
2.10. Сценарии развития экологической отрасли до 2030 г....32
2.11. Влияние экологического регулирования на рынок сертификатов происхождения электроэнергии и атрибутов генерации....34
Часть 3. Российский рынок....39
3.1. Объем рынка и расчет емкости рынка....39
3.2. Расчет объема по реализованным атрибутам (способ А)....40
3.3. Расчет объема по выработке чистой генерации (способ Б)....41
3.4. Сопоставление способов и итоговая оценка....42
3.5. Сопоставление с внешними оценками рынка....44
3.6. Атрибуты и реализация в натуральном выражении....45
3.7. Структура рынка по каналам продажи и источникам....47
3.8. Помесячная динамика 2025 г....48
3.9. Динамика 2021-2026 гг. и оценка 2026 г....50
3.10. Основные выводы по рынку....50
Часть 4. Внешняя торговля и региональная структура....51
4.1. Внешняя торговля сертификатами....51
4.2. Региональная структура реестра....52
4.3. Резерв предложения по видам генерации....54
4.4. География покупателей....55
4.5. Основные выводы по внешней торговле и региональной структуре....55

Часть 5. Потребление....56
5.1. Структура спроса....56
5.2. Крупнейшие сделки....57
5.3. Покупатели по отраслям....59
5.4. Розничный сегмент и физические лица....60
5.5. Потенциальный спрос....60
5.6. Динамика спроса в 2024-2026 гг....61
5.7. Основные выводы по потреблению....61
Часть 6. Участники рынка....62
6.1. Участники рынка по ролям....62
6.2. Владельцы объектов в реестре и концентрация предложения....63
6.3. Сбытовые компании и «проводники чистой энергии»....68
6.4. Инфраструктура рынка: оператор, биржа и коммерческие системы....70
6.5. Финансовые показатели генерирующих компаний....71
6.6. Генерирующие компании: ГЭС и АЭС....72
ПАО «РусГидро» (Красноярск)....72
ООО «ЭН+ ГИДРО» (Иркутск)....73
АО «Концерн Росэнергоатом» (Москва)....74
ПАО «ТГК-1» (Санкт-Петербург)....75
ООО «Башкирская генерирующая компания» (Уфа)....76
6.7. Генерирующие компании: ВЭС и СЭС....77
ПАО «Форвард Энерго» (Москва)....77
ПАО «ЭЛ5-Энерго» (Екатеринбург)....78
ООО «Грин Энерджи Рус» (Москва)....79
ООО «Авелар Солар Технолоджи» (Москва)....80
6.8. Сбытовые компании и трейдеры....81
АО «Мосэнергосбыт» (Москва)....81
АО «Атомэнергопромсбыт» (Москва)....82
АО «Росатом Энергосбыт» (Москва)....83
ООО «РН-Энерго» (Красногорск)....84
ООО «ЭСКБ» (Уфа)....85
ПАО «Интер РАО» (Москва)....86
АО «ЭнергосбыТ Плюс» (Красногорск)....87
ООО «ЕЭС-Гарант» (Красногорск)....88
АО «Новосибирскэнергосбыт» (Новосибирск)....89
ООО «СберЭнерго» (Москва)....90
АО «Витимэнергосбыт» (Бодайбо)....91
6.9. Операторы, биржа и платформы....92
ООО «Центр энергосертификации» (Москва)....92

Ассоциация «НП Совет рынка» (Москва)....93
АО «АТС» (Москва)....94
АО «Национальная товарная биржа» (Москва)....95
ПАО Сбербанк (Москва)....96
ООО «Карбон Зиро» (Москва)....97
6.10. Покупатели атрибутов....98
АО «РУСАЛ Братск» (Братск)....98
ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» (Когалым)....99
ПАО «ФосАгро» (Москва)....100
АО «Щекиноазот»....101
Банк ГПБ (АО) (Москва)....102
ПАО «Россети Юг» (Ростов-на-Дону)....103
ООО «ИВТрейд» (Санкт-Петербург)....104
6.11. Другие участники рынка....105
6.12. Основные выводы по участникам рынка....106
Часть 7. Цены....107
7.1. Цены сделок и ценовые ориентиры 2021-2026 гг....107
7.2. Индикативные цены по видам генерации....109
7.3. Стоимость для покупателя....109
7.4. Чувствительность рынка к цене....110
7.5. Сопоставление с мировыми ценами....110
7.6. НДС и прочие составляющие цены....110
7.7. Основные выводы по ценам....111
Часть 8. Себестоимость и ресурсы....112
8.1. Ресурсная база: выработка АЭС, ГЭС, ВЭС и СЭС....112
8.2. От выработки к реализации....113
8.3. Затраты участников и доходы инфраструктуры....113
8.4. Накопленный объем атрибутов....115
8.5. Основные выводы по себестоимости и ресурсам....115
Часть 9. Инвестиции и проекты....116
9.1. Развитие реестра в 2024-2026 гг....116
9.2. Новые объекты в реестре....117
9.3. Новые станции ВИЭ и доход от атрибутов....117
9.4. Развитие инфраструктуры рынка....118
9.5. Предложение атрибутов по сценариям....119
9.6. Основные выводы по инвестициям и проектам....119
Часть 10. Мировой рынок....120
10.1. Мировые системы сертификации происхождения электроэнергии....120
10.2. Международный стандарт I-REC и его роль в России....122

10.3. Мировые цены и способы торговли....123
10.4. Ведущие мировые организации и компании....124
10.5. Профили мировых организаций и компаний....125
Association of Issuing Bodies (Брюссель)....125
I-TRACK Foundation (Нидерланды)....126
RECS Energy Certificate Association (Нидерланды)....127
EEX Group (Германия)....128
Center for Resource Solutions, Green-e (Сан-Франциско)....129
EKOenergy (Хельсинки)....130
Ørsted (Дания)....131
10.6. Выводы по мировому рынку....132
Часть 11. Прогноз до 2030 г....133
11.1. Сценарные условия....133
11.2. Прогноз в стоимостном выражении....134
11.3. Прогноз в натуральном выражении....136
11.4. Прогноз цен....138
11.5. Риски прогноза....138
Часть 12. Выводы и рекомендации....139
12.1. Ключевые выводы....139
12.2. SWOT-анализ рынка....139
12.3. Пять сил конкуренции....140
12.4. Факторы успеха....140
12.5. Рекомендации....140
12.6. Перспективы рынка....140
Часть 13. Приложения....142
13.1. Участники рынка сертификатов происхождения и атрибутов генерации....142
13.2. Прогноз по сценариям: подробные таблицы....145
Перечень таблиц....148
Перечень диаграмм....150

Выдержки из выводов

Рынок сертификатов происхождения электроэнергии и атрибутов генерации в 2025 г. оценен двумя способами: по реализованным атрибутам и цене сделки - -//-, по выработке чистой генерации - -//- без НДС; итог дан диапазоном.

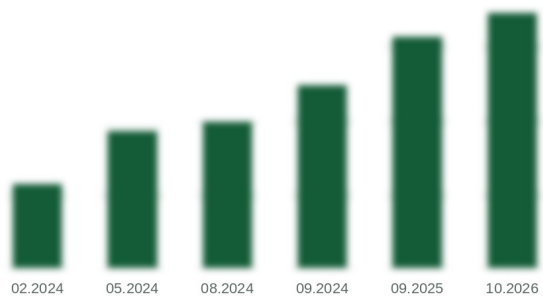
Предложение атрибутов сосредоточено у владельцев крупных гидроэлектростанций: на ГЭС приходится -//- учтенных атрибутов, а три крупнейших владельца - РусГидро и две компании группы Эн+ - дают -//- мощности реестра.

Основная часть атрибутов передается по двусторонним договорам вместе с электроэнергией, а сертификаты происхождения как отдельный товар составляют около -//- реализации.

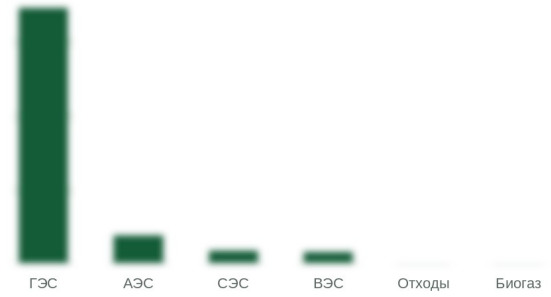
Цены сделок почти не раскрываются: открытый ориентир дает одна биржевая сделка на Национальной товарной бирже, а экспертные оценки «зеленой» надбавки различаются в -//- раза.

Примеры диаграмм

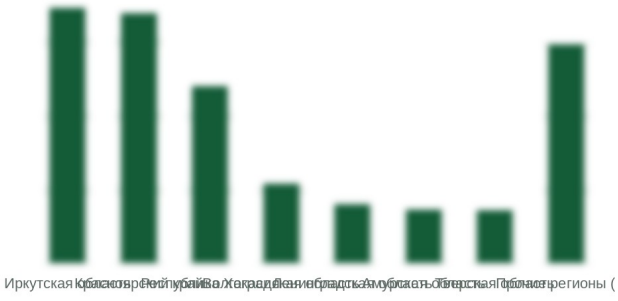
Генерирующие объекты в реестре атрибутов генерации, 2024-2026 гг.



Мощность объектов реестра по видам генерации, 30.09.2025



Мощность объектов реестра по регионам, 30.09.2025



Часть 1. Классификация и характеристики

Ключевой результат раздела

Предмет исследования - рынок атрибутов генерации и сертификатов происхождения электроэнергии, созданный Федеральным законом от 04.08.2023 № 489-ФЗ. Атрибут генерации - право заявить о низкоуглеродном происхождении 1 МВт·ч электроэнергии, выработанной квалифицированным объектом; сертификат происхождения - электронный документ, удостоверяющий атрибуты. Национальная система работает с 1 февраля 2024 г.

По данным Центра энергосертификации, на 30 сентября 2025 г. в реестре было зарегистрировано 207 генерирующих объектов мощностью 41 603 МВт, на 30 октября 2026 г. - 228 объектов, покрывающих 45% чистой генерации страны.[1]

1.1. Определение и рамки исследования

Рынок складывается из двух потоков. Первый - продажа атрибутов генерации отдельно от электроэнергии или вместе с ней: владелец квалифицированного объекта передает атрибуты покупателю по двустороннему договору, который регистрируется в реестре, или выпускает сертификат происхождения, который покупатель или посредник погашает в пользу конечного потребителя. Второй поток - инфраструктура рынка: квалификация объектов, ведение реестра, биржевые и внебиржевые торги, коммерческие системы учета, которые передают данные в национальный реестр.

Закон относит атрибуты к правам, связанным с позитивными экологическими эффектами выработки. По разъяснению Совета рынка, сертификат происхождения не является ценной бумагой или цифровым правом и не заменяет углеродные единицы. Поэтому в исследование не включены климатические проекты и углеродные единицы (это отдельный рынок со своим реестром), а также купля-продажа самой электроэнергии на оптовом и розничном рынках: здесь учитывается только стоимость атрибута.[2]

Таблица 1.1. Рамки исследования: что входит в рынок сертификатов происхождения и атрибутов генерации

Группа операций	Входит в рынок	Не входит в рынок
Двусторонние договоры	передача атрибутов по зарегистрированным договорам поставки электроэнергии	сама электроэнергия и мощность по этим договорам
Сертификаты происхождения	выдача, продажа и погашение сертификатов национальной системы	сертификаты, не отраженные в национальном реестре
Коммерческие системы	сертификаты Сбера и Карбон Зиро, переданные в единый реестр	двойной учет одних и тех же атрибутов
Международные стандарты	I-REC в России до 2022 г. (ретроспектива)	зарубежные гарантии происхождения
Инфраструктура	реестр, квалификация, биржевые торги атрибутами	торговля электроэнергией на оптовом рынке
Климатические инструменты	-	углеродные единицы и климатические проекты
Источники: Федеральный закон № 489-ФЗ; Ассоциация «НП Совет рынка»; Центр энергосертификации.[3]		

[1] http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202308040088; https://docs.green-e-track.ru/doc/9m_report_2025.pdf; https://green-e-track.ru/news/20261030/

[2] https://www.moex.com/media/files/moex/20222-sertifikacija-proishozhdenija-ehlektroehnergii-bar.pdf; https://rulaws.ru/laws/Federalnyy-zakon-ot-04.08.2023-N-489-FZ/; https://green-e-track.ru/news/20240201/

[3] https://rulaws.ru/laws/Federalnyy-zakon-ot-04.08.2023-N-489-FZ/; https://www.moex.com/media/files/moex/20222-sertifikacija-proishozhdenija-ehlektroehnergii-bar.pdf; https://docs.green-e-track.ru/doc/9m_report_2025.pdf

Группа	Компании
Генерирующие компании - продавцы атрибутов (часть 6)	ПАО «РусГидро»; ООО «ЭН+ ГИДРО»; АО «Концерн Росэнергоатом»; ПАО «ТГК-1»; ООО «Башкирская генерирующая компания»; ПАО «Форвард Энерго»; ПАО «ЭЛ5-Энерго»; ООО «Грин Энерджи Рус»; ООО «Авелар Солар Технолоджи»
Сбытовые компании и трейдеры (часть 6)	АО «Мосэнергосбыт»; АО «Атомэнергопромсбыт»; АО «Росатом Энергосбыт»; ООО «РН-Энерго»; ООО «ЭСКБ»; ПАО «Интер РАО»; АО «ЭнергосбыТ Плюс»; ООО «ЕЭС-Гарант»; АО «Новосибирскэнергосбыт»; ООО «СберЭнерго»; АО «Витимэнергосбыт»
Операторы, биржа и платформы (часть 6)	ООО «Центр энергосертификации»; Ассоциация «НП Совет рынка»; АО «АТС»; АО «Национальная товарная биржа»; ПАО Сбербанк; ООО «Карбон Зиро»
Покупатели атрибутов (часть 6)	АО «РУСАЛ Братск»; ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»; ПАО «ФосАгро»; АО «Щекиноазот»; Банк ГПБ (АО); ПАО «Россети Юг»; ООО «ИВТрейд»
Мировые организации и компании (часть 10)	Association of Issuing Bodies; I-TRACK Foundation; RECS Energy Certificate Association; EEX Group; Center for Resource Solutions; EKOenergy; Ørsted
Другие участники рынка (часть 6, таблица)	АО «ЭН+ ГЕНЕРАЦИЯ»; АО «Богучанская ГЭС»; АО «Татэнерго»; ООО «ЛУКОЙЛ-Экоэнерго»; АО «ВетроОГК»; ООО «Юнигрин Пауэр»; АО «Солнечный ветер»; ООО «Санлайт Энерджи»; АО «Норд Гидро»; ООО «АльтЭнерго»; ПАО «Калужская сбытовая компания»; ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ»; ООО «Зертеко»; АО «Полюс Красноярск»; ООО «РУСАЛ Энерго»; ООО «ЛЕ Монлид»; ПАО «Совкомбанк»; АО «СИБУР-ПЭТФ»; АО «Витимэнерго»
Источник: АТ Консалтинг	

Перечень таблиц

Таблица 1.1. Рамки исследования: что входит в рынок сертификатов происхождения и атрибутов генерации....6
Таблица 1.2. Инструменты рынка атрибутов генерации и их особенности....7
Таблица 1.3. Генерирующие объекты в реестре атрибутов генерации по видам на 30.09.2025....8
Таблица 1.4. Этапы обращения атрибутов генерации и сроки....11
Таблица 1.5. Применение атрибутов генерации покупателями: примеры....12
Таблица 2.1. Основные акты экологического регулирования России и изменения 2021-2026 гг....13
Таблица 2.2. Объекты НВОС на государственном учете по категориям в 2021-2025 гг., ед. (на 31 декабря)....14
Таблица 2.3. Федеральные проекты нацпроекта «Экологическое благополучие»: финансирование и цели....17
Таблица 2.4. Образование и обращение с отходами производства и потребления в 2021-2026 гг., млн т....19
Таблица 2.5. Образование и обращение с ТКО в России в 2021-2026 гг....21
Таблица 2.6. Ввод объектов обращения с ТКО и потребность в мощностях до 2030 г....21
Таблица 2.7. Показатели водопользования и водоотведения в России в 2022-2025 гг....22
Таблица 2.8. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в России в 2021-2026 гг....25
Таблица 2.9. Выбросы парниковых газов и климатические проекты в России в 2021-2026 гг....27
Таблица 2.10. Затраты на охрану окружающей среды в России в 2021-2026 гг....28
Таблица 2.11. Основные показатели экологической отрасли России в 2021-2026 гг....30
Таблица 2.12. Показатели контрольно-надзорной деятельности Росприроднадзора в 2021-2025 гг....31
Таблица 2.13. Допущения сценариев развития экологической отрасли на 2027-2030 гг....33
Таблица 2.14. Прогноз показателей экологической отрасли России на 2027-2030 гг. по сценариям....33
Таблица 2.15. Акты и решения, определяющие рынок сертификатов происхождения и атрибутов генерации....35
Таблица 2.16. Каналы влияния регулирования на рынок атрибутов генерации....37
Таблица 3.1. Рынок сертификатов происхождения и атрибутов генерации в России, 2021-2026 гг....39
Таблица 3.2. Способ А: реализованные атрибуты и сертификаты х цена биржевой сделки, 2024-2026 гг....40
Таблица 3.3. Способ Б: выработка АЭС, ГЭС, ВЭС и СЭС х доля реестра х доля реализации х экспертная цена, 2025 г....41
Таблица 3.4. Чувствительность оценки рынка 2025 г. к цене и составу реализации....43
Таблица 3.5. Внешние оценки рынка и их сопоставление с расчетом АТ Консалтинг....44
Таблица 3.6. Баланс атрибутов генерации, 2024-2026 гг., млрд кВт·ч....46
Таблица 3.7. Структура рынка 2025 г. по каналам продажи....47
Таблица 3.8. Выданные и погашенные сертификаты происхождения по источникам, январь-сентябрь 2025 г., млрд кВт·ч....48
Таблица 3.9. Атрибуты и сертификаты по месяцам 2025 г., млрд кВт·ч....49
Таблица 4.1. Внешние связи рынка сертификатов происхождения, 2020-2026 гг....52
Таблица 4.2. Мощность объектов реестра по регионам и федеральным округам, 30.09.2025....53
Таблица 4.3. Крупнейшие объекты реестра атрибутов генерации, 30.09.2025....54
Таблица 4.4. Крупные покупатели атрибутов и их площадки....55
Таблица 5.1. Раскрытые сделки с атрибутами генерации и сертификатами, 2024-2026 гг....57
Таблица 5.2. Покупатели атрибутов по отраслям....59
Таблица 6.1. Участники рынка сертификатов происхождения по ролям....62
Таблица 6.2. Владельцы ГЭС в реестре атрибутов генерации, 30.09.2025....64
Таблица 6.3. Итоги конкурса «Выбор чистой энергии - 2025» по группам участников....68
Таблица 6.4. Инфраструктура рынка атрибутов генерации....70
Таблица 6.5. Прочие участники рынка сертификатов происхождения и атрибутов генерации....105
Таблица 7.1. Ценовые ориентиры рынка сертификатов происхождения, 2021-2026 гг....107
Таблица 8.1. Выработка чистой генерации в ЕЭС России, 2024-2025 гг....112
Таблица 8.2. Затраты и доходы участников цепочки атрибутов генерации....114
Таблица 9.1. Основные события развития реестра атрибутов генерации....116

Таблица 9.2. Оценка дохода от атрибутов для новой ВЭС 150 МВт....118
Таблица 10.1. Мировые системы сертификации происхождения электроэнергии....121
Таблица 10.2. Мировые организации и компании рынка сертификатов происхождения....124
Таблица 11.1. Сценарные условия прогноза рынка на 2027-2030 гг....133
Таблица 11.2. Прогноз рынка по сценариям, млн руб. без НДС (центральная оценка)....134
Таблица 11.3. Диапазон рынка по сценариям в 2030 г., млн руб. без НДС....135
Таблица 11.4. Прогноз в натуральном выражении по сценариям, млрд кВт·ч....137
Таблица 11.5. Риски прогноза и их влияние....138
Таблица 12.1. SWOT-анализ рынка сертификатов происхождения и атрибутов генерации....139
Таблица 12.2. SWOT-анализ рынка сертификатов происхождения и атрибутов генерации (продолжение)....139
Таблица 12.3. Пять сил конкуренции на рынке атрибутов генерации....140
Таблица 13.1. Участники рынка: генерирующие и сбытовые компании, операторы, покупатели, прочие участники....142
Таблица 13.2. Сценарий «Консервативный»....145
Таблица 13.3. Сценарий «Базовый»....145
Таблица 13.4. Сценарий «Благоприятный»....145
Таблица 13.5. Ретроспектива рынка, 2021-2026 гг....145

Перечень диаграмм

Диаграмма 1.1. Мощность объектов в реестре атрибутов генерации по видам генерации, 30.09.2025, МВт.....8
Диаграмма 1.2. Зарегистрированные и квалифицированные, но не зарегистрированные объекты по видам генерации, 30.09.2025.....9
Диаграмма 1.3. Атрибуты, учтенные в реестре, по видам генерации, январь-сентябрь 2025 г., %.....9
Диаграмма 1.4. Жизненный цикл атрибута генерации в национальной системе.....10
Диаграмма 2.1. Поступления платы за НВОС и экологического сбора в 2021-2026 гг., млрд руб.....15
Диаграмма 2.2. Расходы федерального бюджета на национальный проект «Экологическое благополучие» в 2025-2028 гг., млрд руб.....16
Диаграмма 2.3. Образование отходов производства и потребления в России в 2021-2026 гг., млн т (2026 г. - оценка).....18
Диаграмма 2.4. Образование отходов I-IV классов опасности в 2021-2025 гг., млн т.....19
Диаграмма 2.5. Образование ТКО и доли обработки и утилизации в 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка).....20
Диаграмма 2.6. Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты по бассейнам в 2023-2024 гг., млрд куб. м.....23
Диаграмма 2.7. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных и передвижных источников в 2021-2026 гг., млн т (2026 г. - оценка).....24
Диаграмма 2.8. Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников по видам деятельности в 2024 г., %.....25
Диаграмма 2.9. Выбросы парниковых газов в России в 2021-2024 гг., млн т CO2-экв.....27
Диаграмма 2.10. Структура инвестиций и эксплуатационных затрат на охрану окружающей среды по направлениям в 2025 г., млрд руб.....29
Диаграмма 2.11. Иски территориальных органов Росприроднадзора о возмещении вреда окружающей среде в 2022-2025 гг., млрд руб.....32
Диаграмма 2.12. Доля обработки ТКО в 2021-2030 гг. по сценариям, % (2026 г. - оценка).....34
Диаграмма 2.13. Генерирующие объекты в реестре атрибутов генерации, февраль 2024 г. - октябрь 2026 г.....36
Диаграмма 2.14. Атрибуты, учтенные в реестре, по месяцам, январь-сентябрь 2025 г., млрд кВт·ч.....36
Диаграмма 2.15. Выбросы парниковых газов в России без учета землепользования и лесного хозяйства, 2021-2024 гг., млн т CO2-экв.....37
Диаграмма 3.1. Рынок сертификатов происхождения и атрибутов генерации, 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка), млн руб. без НДС.....40
Диаграмма 3.2. Атрибуты и реализация 2025 г. по двум способам расчета, млрд кВт·ч.....42
Диаграмма 3.3. Рынок 2025 г. по способам расчета и итоговая оценка, млн руб. без НДС.....42
Диаграмма 3.4. Рынок 2025 г. при разных ценах и составе реализации, млн руб. без НДС.....43
Диаграмма 3.5. Внешние оценки и оценка АТ Консалтинг рынка «зеленых» сертификатов и атрибутов, млн руб.....44
Диаграмма 3.6. Атрибуты, учтенные в реестре, и реализация покупателям, 2024-2026 гг. (2026 г. - оценка), млрд кВт·ч.....45
Диаграмма 3.7. Доля реализации в учтенных атрибутах и доля реестра в чистой генерации, 2024-2026 гг., %.....46
Диаграмма 3.8. Структура реализованных атрибутов по каналам, 2025 г., %.....47
Диаграмма 3.9. Реализованные атрибуты по источникам, январь-сентябрь 2025 г., %.....47
Диаграмма 3.10. Атрибуты, учтенные в реестре, по месяцам и видам генерации, январь-сентябрь 2025 г., млрд кВт·ч.....48
Диаграмма 3.11. Выдача и погашение сертификатов происхождения по месяцам, январь-сентябрь 2025 г., млрд кВт·ч.....49
Диаграмма 3.12. Рынок сертификатов происхождения и атрибутов генерации с НДС, 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка), млн руб.....50
Диаграмма 4.1. Российский спрос на сертификаты: I-REC и национальная система, млрд кВт·ч.....51
Диаграмма 4.2. Мощность объектов реестра атрибутов генерации по регионам, 30.09.2025, МВт.....52
Диаграмма 4.3. Мощность объектов реестра по федеральным округам, 30.09.2025, %.....53

Диаграмма 4.4. Мощность квалифицированных, но не зарегистрированных в реестре объектов, 30.09.2025, МВт..... 54
Диаграмма 5.1. Число покупателей сертификатов, 2024-2025 гг.....56
Диаграмма 5.2. Использование атрибутов, учтенных в январе-сентябре 2025 г., %.....57
Диаграмма 5.3. Раскрытые сделки с атрибутами генерации по объему, млн кВт·ч.....58
Диаграмма 5.4. Компании в профилях по видам деятельности на рынке.....59
Диаграмма 5.5. Реализация 2025 г., потенциальный спрос и потенциальное предложение атрибутов, млрд кВт·ч в год..... 60
Диаграмма 5.6. Реализация атрибутов и сертификатов, 2024-2026 гг. (2026 г. - оценка), млрд кВт·ч.....61
Диаграмма 6.1. Крупнейшие владельцы объектов в реестре атрибутов генерации, 30.09.2025, МВт.....63
Диаграмма 6.2. Структура мощности реестра по владельцам, 30.09.2025, %.....64
Диаграмма 6.3. Владельцы ГЭС в реестре, 30.09.2025, МВт.....65
Диаграмма 6.4. Владельцы СЭС в реестре, 30.09.2025, МВт.....66
Диаграмма 6.5. Владельцы ВЭС в реестре, 30.09.2025, МВт.....67
Диаграмма 6.6. Выручка сбытовых компаний в профилях, 2025 г., млрд руб.....68
Диаграмма 6.7. Выручка специализированных участников рынка, 2025 г., млн руб.....70
Диаграмма 6.8. Выручка генерирующих компаний в профилях, 2025 г., млрд руб.....71
Диаграмма 6.9. Выручка и чистая прибыль ПАО «Федеральная гидрогенерирующая компания - РусГидро», 2021-2022 гг., млрд руб.....72
Диаграмма 6.10. Выручка и чистая прибыль ООО «ЭН+ ГИДРО» (ранее ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация»), 2021-2025 гг., млрд руб..... 73
Диаграмма 6.11. Выручка и чистая прибыль АО «Концерн Росэнергоатом», 2021-2025 гг., млрд руб.....74
Диаграмма 6.12. Выручка и чистая прибыль ПАО «Территориальная генерирующая компания №1», 2021-2025 гг., млрд руб.....75
Диаграмма 6.13. Выручка и чистая прибыль ООО «Башкирская генерирующая компания» (БГК), 2021-2025 гг., млрд руб.....76
Диаграмма 6.14. Выручка и чистая прибыль ПАО «Форвард Энерго», 2021-2023 гг., млрд руб.....77
Диаграмма 6.15. Выручка и чистая прибыль ПАО «ЭЛ5-Энерго», 2021-2025 гг., млрд руб.....78
Диаграмма 6.16. Выручка и чистая прибыль ООО «Грин Энерджи Рус», 2021-2025 гг., млрд руб.....79
Диаграмма 6.17. Выручка и чистая прибыль ООО «Авелар Солар Технолоджи», 2021-2025 гг., млрд руб.....80
Диаграмма 6.18. Выручка и чистая прибыль АО «Мосэнергосбыт», 2021-2025 гг., млрд руб.....81
Диаграмма 6.19. Выручка и чистая прибыль АО «Атомэнергопромсбыт», 2021-2025 гг., млрд руб.....82
Диаграмма 6.20. Выручка и чистая прибыль АО «Росатом Энергосбыт», 2021-2025 гг., млрд руб.....83
Диаграмма 6.21. Выручка и чистая прибыль ООО «РН-Энерго», 2021-2025 гг., млрд руб.....84
Диаграмма 6.22. Выручка и чистая прибыль ООО «Энергетическая сбытовая компания Башкортостана» (ЭСКБ), 2021-2025 гг., млрд руб..... 85
Диаграмма 6.23. Выручка и чистая прибыль ПАО «Интер РАО ЕЭС», 2021-2025 гг., млрд руб.....86
Диаграмма 6.24. Выручка и чистая прибыль АО «ЭнергосбыТ Плюс», 2021-2025 гг., млрд руб.....87
Диаграмма 6.25. Выручка и чистая прибыль ООО «ЕЭС-Гарант», 2021-2025 гг., млрд руб.....88
Диаграмма 6.26. Выручка и чистая прибыль АО «Новосибирскэнергосбыт», 2021-2025 гг., млрд руб.....89
Диаграмма 6.27. Выручка и чистая прибыль ООО «СберЭнерго», 2021-2025 гг., млрд руб.....90
Диаграмма 6.28. Выручка и чистая прибыль АО «Витимэнергосбыт», 2021-2025 гг., млрд руб.....91
Диаграмма 6.29. Выручка и чистая прибыль ООО «Центр энергосертификации» (ООО «ЦЭС»), 2024-2025 гг., млн руб..... 92
Диаграмма 6.30. Выручка и чистая прибыль АО «Администратор торговой системы оптового рынка электроэнергии» (АО «АТС»), 2021-2025 гг., млрд руб.....94
Диаграмма 6.31. Выручка и чистая прибыль ООО «Карбон Зиро», 2022-2025 гг., млн руб.....97
Диаграмма 6.32. Выручка и чистая прибыль ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь», 2021-2025 гг., млрд руб.....99
Диаграмма 6.33. Выручка и чистая прибыль АО «Щекиноазот», 2021-2025 гг., млрд руб.....101
Диаграмма 6.34. Выручка и чистая прибыль ПАО «Россети Юг», 2021-2025 гг., млрд руб.....103
Диаграмма 6.35. Выручка и чистая прибыль ООО «ИВТрейд» (торговое название «Теплоком»), 2021-2025 гг., млрд руб..... 104
Диаграмма 7.1. Цены сертификатов и атрибутов генерации в России, руб. за МВт·ч без НДС.....107

Диаграмма 7.2. Ценовые ориентиры по годам, руб. за МВт·ч.....108
Диаграмма 7.3. Индикативные цены атрибутов на площадке RTS Board, октябрь 2023 г., руб. за МВт·ч.....109
Диаграмма 7.4. Индикативная стоимость атрибутов для покупателя, руб. в месяц на объект, сентябрь 2025 г.....109
Диаграмма 7.5. Рынок 2025 г. при разной цене атрибута, млн руб. без НДС.....110
Диаграмма 8.1. Выработка АЭС, ГЭС, ВЭС и СЭС в ЕЭС России, 2024-2025 гг., млрд кВт·ч.....112
Диаграмма 8.2. Выработка чистой генерации, атрибуты в реестре и реализация, 2025 г., млрд кВт·ч.....113
Диаграмма 8.3. Выручка оператора реестра и оператора добровольной системы, 2024-2025 гг., млн руб.....114
Диаграмма 8.4. Атрибуты, учтенные в реестре нарастающим итогом, млрд кВт·ч.....115
Диаграмма 9.1. Мощность объектов в реестре атрибутов генерации, февраль 2024 г. - сентябрь 2025 г., ГВт…116
Диаграмма 9.2. Крупные объекты, зарегистрированные в реестре в 2025 г., и крупнейшая ВЭС реестра, МВт..... 117
Диаграмма 9.3. Атрибуты, учтенные в реестре, по сценариям, 2027-2030 гг., млрд кВт·ч.....119
Диаграмма 10.1. Крупнейшие рынки сертификатов происхождения электроэнергии и Россия, млрд кВт·ч.……120
Диаграмма 10.2. Сертификаты происхождения в США, Европе и Китае, 2022 и 2024 гг., млрд кВт·ч.....121
Диаграмма 10.3. Выпуск и погашение сертификатов I-REC(E) в мире, 2023 г., млн сертификатов.....122
Диаграмма 10.4. Российский рынок в сопоставлении с европейским хабом гарантий происхождения, млрд кВт·ч.....123
Диаграмма 10.5. Цены гарантий происхождения в Европе, 2021 г., евро за МВт·ч.....123
Диаграмма 11.1. Рынок сертификатов происхождения и атрибутов генерации по сценариям, 2024-2030 гг., млн руб. без НДС (центральная оценка).....134
Диаграмма 11.2. Верхняя граница рынка (способ А) по сценариям, 2024-2030 гг., млн руб. без НДС.....135
Диаграмма 11.3. Рынок по сценариям с НДС, 2024-2030 гг., млн руб. (центральная оценка).....135
Диаграмма 11.4. Реализация атрибутов и сертификатов по сценариям, 2024-2030 гг., млрд кВт·ч.....136
Диаграмма 11.5. Атрибуты, учтенные в реестре, по сценариям, 2024-2030 гг., млрд кВт·ч.....136
Диаграмма 11.6. Структура реализации в 2030 г. по сценариям, млрд кВт·ч.....137
Диаграмма 11.7. Цена атрибута по сценариям, 2024-2030 гг., руб. за МВт·ч.....138

Как получить полную версию

Полную версию можно купить на странице исследования. Компании оплачивают по счету, частные лица - картой или через СБП; отчет приходит на электронную почту в течение рабочего дня после оплаты.

Если нужны данные по отдельному региону, компании или сегменту, напишите нам: дополним отчет или подготовим исследование на заказ.

Контакты	
Страница исследования	https://atconsult.ru/sertifikaty-proishozhdeniya-elektroenergii.html
Компания	ООО «АТ Консалтинг»
Адрес	123592, г. Москва, ул. Кулакова, 20, стр. 1а, офис 365. Технопарк «Орбита-1»
Телефон	+7 (495) 783-20-62
Электронная почта	mail@atconsult.ru
Сайт	www.atconsult.ru