



# Системы торговли выбросами и добровольный углеродный рынок: глобальный обзор и перспективы для Казахстана

Февраль, 2025  
Астана, Казахстан

Международный финансовый центр «Астана» создает благоприятные условия для содействия привлечению инвестиций в экономику Казахстана, способствует реализации Стратегии достижения углеродной нейтральности РК до 2060 года, Целей устойчивого развития ООН и Парижского соглашения.

Также при МФЦА создан Центр зеленых финансов для внедрения инструментов устойчивого финансирования и привлечения инвестиций в экологические и социальные проекты в Центральной Азии. Более подробно о нас узнайте на сайте [aifc.kz](http://aifc.kz) и в социальных сетях.



## Данияр Кельбетов

Главный директор по продуктам

Администрация МФЦА

С большим удовольствием представляем Вам наш отчет по углеродным рынкам с акцентом на перспективы для Казахстана.

Международный финансовый центр «Астана» (МФЦА) играет ключевую роль в формировании новых рыночных механизмов и продуктов, которые не только стимулируют экономический рост, но и вносят вклад в глобальные усилия по обеспечению устойчивого развития. Наши передовые технические возможности и надежная инфраструктура являются фундаментом для реализации данных инициатив, делая МФЦА центром притяжения для устойчивых инвестиций и запуска новых продуктов.

Осознавая исключительную важность перезапуска Системы торговли углеродными единицами в Казахстане (КазСТВ), мы поставили ее развитие во главу угла наших усилий по декарбонизации. В данном отчете представлены наши предложения по дальнейшему развитию КазСТВ, основанные на передовом мировом опыте, для обеспечения ее успешной реализации и долгосрочного воздействия.

Также, учитывая глобальные климатические обязательства, важную роль на пути к декарбонизации играет добровольный углеродный рынок. Статья 6 Парижского соглашения обеспечивает важнейшую основу для эффективного функционирования данного рынка, открывая возможности для стран и региона Центральной Азии.

В отчете также отмечаются наши текущие достижения, включая запуск Углеродной платформы МФЦА для торговли экологическими инструментами. Запуск платформы подчеркивает нашу приверженность устойчивым и рыночным решениям по снижению углеродного следа.

Мы уверены, что идеи, изложенные в данном отчете, вдохновят на дальнейшее сотрудничество и инновации в нашей совместной работе по достижению устойчивого и процветающего будущего.

## Дисклеймер

Данный отчет «Системы торговли выбросами и добровольный углеродный рынок: глобальный обзор и перспективы для Казахстана» («Отчет») составлен исключительно в информационных целях и не является юридическим, финансовым или профессиональным советом. Информация, содержащаяся в этом Отчете, предоставляется на условиях «как есть» без каких-либо гарантий или представлений, явных или подразумеваемых, относительно точности, полноты или надежности информации.

Этот Отчет не является рекламой или инструментом продвижения упомянутых организаций.

Содержание этого Отчета может содержать мнения, прогнозы или прогнозные заявления, которые могут измениться без предупреждения. Использование Вами информации, содержащейся в этом Отчете, осуществляется исключительно на Ваш собственный риск. Мы отказываемся от ответственности за любые последствия и ответственность, возникающие из использования информации Вами или любой другой стороной.

Этот Отчет может ссылаться на внешние источники или ссылки на веб-сайты третьих сторон для получения дополнительной информации или контекста. Статистическая информация об уровне выбросов парниковых газов в Казахстане основана на актуальных официальных данных Бюро национальной статистики и отчета РКИК ООН. Данные по объемам торговли квотами на выбросы ПГ взяты из Бюро национальной статистики. Статистическая сводка по выпускам и погашениям I-REC в Казахстане основана на данных the International Tracking Standard Foundation. Данные по углеродным проектам, зарегистрированным в Центральной Азии и на Кавказе, основаны на реестрах Verra и Gold Standard. Прогноз объема добровольного углеродного рынка основан на данных государственных органов и отчетах международных организаций. Мы не поддерживаем и не контролируем содержание каких-либо веб-сайтов третьих сторон и не несем ответственности за точность, законность или содержание таких веб-сайтов.

Ничто в этом Отчете не должно трактоваться как создание клиентских отношений между читателем и нашей организацией. Если Вам требуется юридический, финансовый или профессиональный совет, Вы должны обратиться к квалифицированному специалисту, который сможет предоставить индивидуальный совет в соответствии с Вашими конкретными обстоятельствами. Мы не делаем никаких заявлений или гарантий относительно пригодности, надежности, доступности, своевременности или точности информации, содержащейся в этом Отчете, для какой-либо цели. Мы не несем ответственности за любые прямые, косвенные, случайные, специальные, косвенные или взыскательные убытки, возникающие из использования или невозможности использования этого Отчета.

В случае возникновения расхождений в казахском и русском переводах с текстом на английском языке, последний имеет преимущественную силу.

Мы оставляем за собой право вносить изменения или обновлять этот Отчет в любое время без предварительного уведомления.

## Список аббревиатур

<b>AFSA</b>	Комитет МФЦА по регулированию финансовых услуг
<b>AIX</b>	Astana International Exchange
<b>CBAM</b>	Механизм трансграничного углеродного регулирования
<b>CDM</b>	Clean Development Mechanism – Механизма чистого развития
<b>CH<sub>4</sub></b>	Метан
<b>CO<sub>2</sub></b>	Диоксид углерода (углекислый газ)
<b>EU ETS</b>	Европейская система торговли квотами на выбросы парниковых газов
<b>EUA</b>	Квоты EU ETS
<b>HFCs</b>	Гидрофторуглероды
<b>I-RECs</b>	Международный сертификат возобновляемой энергии
<b>JI</b>	Joint implementation – Механизма совместного осуществления
<b>K-ETS</b>	Схема торговли выбросами Республики Корея
<b>KRX</b>	Корейская биржа
<b>LDCs</b>	Least developed countries – Наименее развитые страны
<b>MSR</b>	Market Stability Reserve – Резерв стабильности рынка
<b>N<sub>2</sub>O</b>	Закись азота
<b>NF<sub>3</sub></b>	Трифторид азота
<b>OTC</b>	Over-the-counter – Прямые сделки (касательно купли-продажи квот)
<b>PFCs</b>	Перфторуглероды
<b>REC</b>	Сертификат возобновляемой энергии
<b>SF<sub>6</sub></b>	Гексафторид серы
<b>UK ETS</b>	Схема торговли выбросами Великобритании
<b>VCM</b>	Voluntary Carbon Market – Добровольный углеродный рынок
<b>АБР</b>	Азиатский банк развития
<b>ВВП</b>	Валовой внутренний продукт
<b>ВИЭ</b>	Возобновляемые источники энергии (ВИЭ)
<b>ЕБРР</b>	Европейский банк реконструкции и развития
<b>ЕС</b>	Европейский союз
<b>ЗИЗЛХ</b>	Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хоз-во
<b>КазСТВ</b>	Система торговли углеродными единицами в Республике Казахстан
<b>МФЦА</b>	Международный финансовый центр «Астана»
<b>МЭПР</b>	Министерство экологии и природных ресурсов
<b>ОНУВ</b>	Определяемый на национальном уровне вклад
<b>ПГ</b>	Парниковые газы
<b>ПРООН</b>	Программа развития ООН
<b>СТВ</b>	Система торговли выбросами
<b>США</b>	Соединенные Штаты Америки
<b>тCO<sub>2</sub>-экв</b>	Тонны CO <sub>2</sub> эквивалента

# Содержание

Дисклеймер .....	4
Список аббревиатур .....	6
Содержание .....	7
Резюме .....	8
1. Глава первая: Системы торговли выбросами (СТВ) .....	10
1.1. Регулирование СТВ .....	10
1.1.1. Мировой опыт регулирования СТВ .....	10
1.1.2. Регулирование СТВ в Республике Казахстан .....	28
1.2. Проблемы и перспективы .....	37
1.2.1. Текущая ситуация в Казахстане .....	37
1.2.2. Меры реагирования на указанные проблемы в мире .....	48
1.3. Возможные решения перезапуска СТВ в Казахстане .....	62
1.3.1. Компонент 1: внедрение платного распределения углеродных квот, в том числе из резерва .....	62
1.3.2. Компонент 2: предоставление возможности торговли углеродными единицами на разных платформах .....	63
1.3.3. Компонент 3: расширение охвата участников СТВ, в частности допуск финансовых институтов и финансовых брокеров .....	64
1.3.4. Компонент 4: создание углеродного фонда .....	64
2. Глава вторая: Добровольный углеродный рынок .....	70
2.1. Международный опыт .....	70
2.1.1. Добровольный углеродный рынок .....	70
2.1.2. Сертификаты возобновляемой энергии (REC) .....	78
2.1.3. VCM: успешные примеры в Центральной Азии и на Кавказе .....	83
2.2. Текущая ситуация в Казахстане и перспективы .....	87
2.2.1. Текущая ситуация/проблемы .....	87
2.2.2. Прогнозы рынка .....	89
Углеродная платформа МФЦА .....	97
Контактная информация .....	100

## Резюме

Данный отчет посвящен темам регулирования и развития систем торговли выбросами (СТВ) и добровольного углеродного рынка (VCM) с фокусом на Казахстан.

Первая глава посвящена системам торговли выбросами (СТВ). В первом разделе представлен всесторонний обзор глобального регулирования СТВ, в котором рассматриваются системы в ЕС, Великобритании, США, Канаде, Республике Корея, Китае и Японии. Далее представлен обзор текущей законодательной базы и операционного статуса Системы торговли углеродными единицами в Республике Казахстан (КазСТВ). Проведен анализ эффективности КазСТВ с учетом таких показателей как цена на углерод и объем транзакций по покупке-продаже квот. Также проведен анализ текущего и исторического уровня выбросов парниковых газов по секторам и охват отраслей системой КазСТВ. На основе проведенного анализа определены основные барьеры, препятствующие эффективному функционированию существующей СТВ. Опираясь на выявленные барьеры, точно рассмотрен международный опыт в отношении передовой практики, используемой для решения аналогичных проблем. В заключении главы представлены возможные решения по совершенствованию КазСТВ, включая внедрение платного распределения углеродных квот, предоставление возможности торговли углеродными единицами на разных торговых платформах, расширение охвата участников СТВ и создание углеродного фонда.

Вторая глава смещает фокус на добровольный углеродный рынок (VCM). В ней рассматривается международное развитие рынка VCM с точки зрения стандартов и типов проектов, участвующих в рынке. Далее рассматривается развитие рынка сертификатов возобновляемой энергии (REC) в мире. Представлен прогресс развития VCM и текущие успешные кейсы в Центральной Азии и на Кавказе на основе данных из международных реестров. В следующих разделах определяются текущие барьеры, препятствующие развитию VCM в Казахстане. Далее рассмотрены перспективы развития рынка VCM и I-REC в Казахстане и Центральной Азии.

В завершении отчета представлены прогресс и работа, проделанная командой МФЦА по развитию рынков I-REC и VCM и созданию Углеродной платформы МФЦА. Функционирование платформы будет способствовать международному сотрудничеству и развитию рынка экологических инструментов в более широком регионе.

# Глава первая: Системы торговли выбросами (СТВ)

# 1. Глава первая: Системы торговли выбросами (СТВ)

## 1.1. Регулирование СТВ

В данном разделе представлен обзор регулирования ведущих мировых систем торговли квотами на выбросы парниковых газов. Рассматривается опыт следующих стран и юрисдикций: Европейский союз, Великобритания, Соединенные Штаты Америки, Канада, Республика Корея, Китайская Народная Республика и Япония.

СТВ в ЕС, Великобритании, США и Канаде можно назвать развитыми, поскольку в них действуют устоявшиеся механизмы торговли. Эффективно функционирующие СТВ создают основу для формирования четких сигналов о ценах на углерод, информируя рынок о том, какой может быть справедливая цена, и предоставляя стимулы и возможности для отрасли и рынков инвестировать в проекты по декарбонизации.

В то же время в Азии, СТВ в Республике Корея, Китае и Японии имеют схожие черты с системой торговли выбросами в Казахстане: планируется введение аукционов и расширение охвата секторов, цена на углерод относительно низкая и т. д.

Вышеупомянутые СТВ находятся в активной фазе, а механизмы и платформы для торговли углеродными единицами, направленные на достижение целей декарбонизации, постоянно пересматриваются и совершенствуются.

Опыт СТВ, обсуждаемый в разделе 1.1, задаст контекст для выявления проблем и перспектив для Системы торговли углеродными единицами в Республике Казахстан (КазСТВ) в разделе 1.2. Далее, международный опыт решения аналогичных проблем взят за основу для выработки рекомендаций в разделе 1.3.

### 1.1.1. Мировой опыт регулирования СТВ

Информация о системах торговли выбросами стран и юрисдикций будет сфокусирована на основных четырех аспектах, представленных в подразделах (за исключением системы торговли выбросами Европейского Союза, где информация в основном представлена в виде таблицы).

- Охват секторов
- Распределение квот
- Использование офсетов
- Использование доходов

Целью является общий обзор международных СТВ. Отчет о состоянии Международного партнерства по борьбе с выбросами углерода (ICAP), а

также информационные обзоры по странам ICAP являются основными источниками, используемыми для компиляции различной информации по СТВ в мире, и цитируются в начале каждого подраздела. Другие соответствующие ресурсы упоминаются соответственно.

Следующая общая информация о системах будет представлена в виде таблиц в начале подразделов каждой страны:

- Цели по снижению выбросов
- Охват секторов
- Покрытие выбросов (как доля от общего объема выбросов ПГ страны или юрисдикции)
- Средняя цена за единицу углерода
- Доля аукциона
- Охват парниковых газов
- Максимально допустимый уровень офсетов

## Европейский Союз<sup>1, 2</sup>

EU ETS	
Цель по снижению выбросов	2030 – Сократить чистые выбросы парниковых газов (ПГ) как минимум на 55% ниже уровня выбросов 1990 года  2050 – Климатическая нейтральность
Охват секторов	энергетика, промышленность, авиация, судоходство
Покрытие выбросов	38%
Средняя цена за единицу углерода (2023)	90 долл. США/тCO <sub>2</sub> -экв.
Доля аукциона (2023)	57%
Охват парниковых газов	CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, HFC, PFC, SF <sub>6</sub>
Максимальный допустимый уровень офсетов	0%

Система торговли квотами на выбросы ПГ Европейского союза является одной из развитых и наиболее интегрированных систем в мире, объединяющей 31 страну<sup>3</sup>. Система была запущена в 2005 году и в настоящее время проходит 4-ю фазу (2021-2030 гг.).

<sup>1</sup> ICAP. EU ETS. [https://icapcarbonaction.com/es/ets\\_system/43](https://icapcarbonaction.com/es/ets_system/43)

<sup>2</sup> ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

<sup>3</sup> Все государства-члены ЕС, а также Исландия, Лихтенштейн и Норвегия (плюс производители электроэнергии в Северной Ирландии)

Таблица 1.1.1. Система торговли выбросами ЕС<sup>4,5</sup>

	Фаза 1 (2005 – 2007)	Фаза 2 (2008 – 2012)	Фаза 3 (2013 - 2020)	Фаза 4 (2021 – 2030)
Охват секторов	- Производители электроэнергии, - Энергоемкие отрасли промышленности	- Производители электроэнергии, - Энергоемкие отрасли промышленности, - <b>Авиация</b>		- Производители электроэнергии, - Энергоемкие отрасли промышленности, - Авиация - <b>Морская отрасль (с 2024 г.)</b>
Бесплатное распределение	100%	90%	43%	Поэтапный отказ после 2026 года с макс. 30% до 0% к 2030 году для секторов с самым высоким риском передислокации («Утечка» углерода – передислокация производства в другие страны в связи с ростом затрат, связанных с климатической политикой)
Распределение	На основе исторических данных (grandparenting). Одни государства-члены использовали аукционы, другие - распределение на основе бенчмарков	- Аукционы - Бесплатное распределение для - отраслей с риском утечки углерода - наиболее эффективных установок <sup>6</sup>		
Инфраструктура	Национальные реестры	Союзный реестр		

<sup>4</sup> Европейская комиссия, Развитие системы торговли выбросами ЕС (2005-2020) [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/development-eu-ets-2005-2020\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/development-eu-ets-2005-2020_en)

<sup>5</sup> ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

<sup>6</sup> Европейская комиссия. [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/free-allocation\\_en#how-free-allocation-is-calculated](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/free-allocation_en#how-free-allocation-is-calculated)

Штраф за несоблюдение	40 евро за тонну	100 евро за тонну		
Доход			184 млрд евро с 2013 года	
				43,6 млрд евро в 2023 году
Использование офсетов	Допускается использование кредитов Механизма чистого развития (CDM, Clean Development Mechanism), Механизма совместного осуществления (JI, Joint Implementation Mechanism)	Допускается использование кредитов CDM и JI за <b>исключением</b> : - ЗИЗЛХ <sup>7</sup> - атомной энергетики.  Строгие ограничения для гидроэлектростанций >20 МВт	Международные кредиты от проектов в <b>наименее развитых странах</b> (LDCs, least developed countries), кредиты CDM и JI: - возникшие только в LDCs; - из других стран – если реализованы до конца 2012 года. Промышленные газовые проекты исключены независимо от страны-хозяина	Использование офсетов и международных кредитов не допускается

### *Использование доходов*

Доходы от аукционов квот направляются в государства-члены ЕС для реализации проектов по декарбонизации. Государствам-членам рекомендуется использовать не менее 50% доходов для реализации проектов, связанных с климатом и энергетикой. Опыт EU ETS в управлении углеродными фондами подробно представлен в разделе 1.2.2.4.

<sup>7</sup> ЗИЗЛХ - Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство

## Великобритания<sup>8,9</sup>

UK ETS	
Цель по снижению выбросов	2030: сокращение чистых выбросов ПГ в Великобритании не менее чем на 68% по сравнению с уровнем 1990 года, включая выбросы от ЗИЗЛХ (в соответствии с ОНУВ) 2050: Нулевые выбросы ПГ в Великобритании, включая выбросы от ЗИЗЛХ, международной авиации и судоходства
Охват секторов	энергетика, промышленность, авиация
Покрытие выбросов	25%
Средняя цена за единицу углерода (2023)	67 долл. США/тCO <sub>2</sub> -экв.
Доля аукциона (2023)	54%
Охват парниковых газов	CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, PFC
Максимальный допустимый уровень офсетов	0%

В связи с выходом Великобритании из Европейского союза с 1 января 2021 года была введена отдельная Схема торговли выбросами Великобритании (UK ETS), которая заменяет EU ETS. При этом производители электроэнергии, расположенные в Северной Ирландии, подпадают под действие EU ETS.

UK ETS<sup>10</sup> основана на механизме EU ETS, поэтому между двумя системами нет существенных различий, в том числе в части охвата секторов и т.д. В настоящее время UK ETS реализует свою первую фазу, 2021–2030.

### *Охват секторов*

Система охватывает 1000 установок в энергетическом и промышленном секторах и около 400 операторов воздушных судов. Планируется расширить охват отраслей, включив внутренние морские перевозки с 2026 года, а также выбросы от сжигания отходов и процессов преобразования отходов в энергию с 2028 года.

<sup>8</sup> ICAP. United Kingdom. <https://icapcarbonaction.com/en/ets/united-kingdom>

<sup>9</sup> ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

<sup>10</sup> UK Department for Energy security and Net Zero, Guidance on Participating in the UK ETS (updated 21<sup>st</sup> of March, 2023) <https://www.gov.uk/government/publications/participating-in-the-uk-ets/participating-in-the-uk-ets>

### *Распределение квот*

Распределение квот осуществляется в основном через аукционы. Часть квот бесплатно распределяется для отраслей с высоким риском передислокации (carbon leakage risk).

### *Использование офсетов*

Использование офсетов не допускается.

### *Использование доходов*

Доходы поступают в общий бюджет и не предназначены для конкретных целей.

## **Соединенные Штаты Америки<sup>11</sup>**

Учитывая специфику правового регулирования в США, системы торговли квотами на выбросы ПГ могут реализовываться как на уровне штатов, так и на федеральном уровне. Основным регулятором в сфере борьбы с изменением климата является федеральное Агентство по охране окружающей среды США (US EPA), которое курирует отдельные программы и разрабатывает рекомендации и регламенты на федеральном уровне для применения на уровне штатов.

В Соединенных Штатах существует несколько программ торговли квотами на выбросы ПГ на уровне штатов. Наиболее зрелыми из них являются программа 'AB-32 Cap-and-Trade' в Калифорнии и Региональная инициатива по парниковым газам (RGGI) для сектора энергетики 11 штатов<sup>12</sup>. Также, штат Вашингтон запустил программу 'cap-and-invest' в 2023 году и штат Массачусетс запустил программу 'cap-and-trade' в 2018<sup>13</sup>. Программы реализуют рыночный подход к сокращению выбросов парниковых газов. Также, другие штаты как Нью-Йорк, Колорадо, Орегон, Пенсильвания активно разрабатывают и готовятся к запуску систем торговли квотами на выбросы ПГ. Штат Мэриленд также рассматривает возможность запуска СТВ.

В данном отчете мы рассматриваем опыт программы 'AB-32 Cap-and-Trade' Калифорнии, поскольку данная программа является самой широкой системой ценообразования на выбросы углерода в США и одним из крупнейших и наиболее развитых рынков углерода в мире. Программа 'AB-32 Cap-and-Trade' Калифорнии также связана с системой 'Cap-and-Trade' провинции Квебек в Канаде с 2014 года, образуя совместный углеродный

---

<sup>11</sup> ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report  
<https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

<sup>12</sup> RGGI. <https://www.rggi.org/program-overview-and-design/elements>

<sup>13</sup> ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report  
<https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

рынок Калифорнии и Квебека, где углеродные единицы, выпущенные в обеих юрисдикциях, полностью взаимозаменяемы<sup>14</sup>.

### Программа 'AB-32 Cap-and-Trade' в Калифорнии<sup>15</sup>

Калифорния 'AB-32 Cap-and-Trade'	
Цель по снижению выбросов	2030: снижение выбросов парниковых газов на 40% по сравнению с уровнем 1990 года 2050: углеродная нейтральность и снижение уровня антропогенных выбросов парниковых газов на 85% по сравнению с 1990 годом
Охват секторов	энергетика, промышленность, здания, транспорт
Покрытие выбросов	76%
Средняя цена за единицу углерода (2023)	33 долл. США/тCO <sub>2</sub> -экв.
Доля аукциона (2023)	50%
Охват парниковых газов	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, SF <sub>6</sub> , HFC, PFC, NF <sub>3</sub>
Максимальный допустимый уровень офсетов	4%

Программа торговли квотами на выбросы ПГ в Калифорнии является одной из самых известных в мире. Программа была запущена в 2013 году и в настоящее время охватывает порядка 400 объектов, что включает выбросы из энергетического, промышленного, транспортного и строительного секторов. Система охватывает 76% выбросов штата.

Целью программы является сокращение выбросов в штате Калифорния до 40% от уровня 1990 года к 2030 году и достижение углеродной нейтральности к 2050 году.

С 2014 года программа подключена к системе торговли квотами на выбросы ПГ провинции Квебек, Канада. Сделки возможны как в американских, так и в канадских долларах.

Периоды (фазы) программы также синхронизированы с системой 'Cap-and-Trade' Квебека:

Фаза 1: 2013-2014 гг.

Фаза 2: 2015-2017 гг.

Фаза 3: 2018-2020 гг.

Фаза 4: 2021-2023 гг.

Фаза 5: 2024-2026 гг.

<sup>14</sup> The California Air Resources Board. <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/cap-and-trade-program/auction-information>

<sup>15</sup> ICAP. США — Калифорнийская программа 'Cap-and-Trade'. <https://icapcarbonaction.com/en/ets/usa-california-cap-and-trade-program>

### *Охват секторов*

В первой фазе (2013-2014 гг.) программа была запущена для крупных промышленных предприятий, а также производителей и импортеров электроэнергии. Со второй фазы, с 2015 года, программа также охватывает поставщиков транспортного топлива, природного газа и других видов топлива. Предприятия, выбрасывающие  $\geq 25\ 000$  тCO<sub>2</sub>-экв. в год, охватываются системой и участвуют в качестве субъектов квотирования. Также существует возможность добровольного участия в программе: предприятия, выбрасывающие менее 25 000 тCO<sub>2</sub>-экв., могут участвовать в качестве субъектов opt-in, которые подлежат всем процедурам отчетности и проверки.

### *Распределение квот*

Квоты распределяются посредством бесплатного распределения, бесплатного распределения с консигнацией и аукциона. Бесплатное распределение с консигнацией подразумевает следующее: электрораспределительные компании и поставщики природного газа получают бесплатные квоты, которые покрываются налогоплательщиками. Предприятия должны инвестировать в проекты по сокращению выбросов парниковых газов, чтобы принести пользу налогоплательщикам.

### *Использование офсетов*

В системе также разрешено использование офсетных единиц. Система управляется в рамках Программы “Compliance Offset Program”, администрируемой оператором СТВ, Калифорнийским советом по воздушным ресурсам. Офсетные проекты могут быть реализованы в секторах<sup>16</sup>:

- лесное хозяйство, городское лесное хозяйство,
- проекты по животноводству,
- проекты по озоноразрушающим веществам,
- улавливание шахтного метана,
- выращивание риса.

В период с 2021 по 2025 год доля офсетов, которые могут быть использованы для выполнения обязательств в рамках регулируемого рынка, составляет 4%, в период с 2026 по 2030 год - 6%<sup>17</sup>.

### *Использование доходов*

Объем доходов с момента запуска системы по 2023 год составил 26,97 млрд долл. США, в том числе 4,72 млрд долл. США в 2023 году. Большая часть доходов направляется в Фонд сокращения выбросов парниковых газов (Greenhouse Gas Reduction Fund) для финансирования зеленых проектов, не

---

<sup>16</sup> The California Air Resources Board. <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/compliance-offset-program/compliance-offset-protocols>

<sup>17</sup> ICAP. <https://icapcarbonaction.com/en/ets/usa-california-cap-and-trade-program>

менее 35% из которых направляется на поддержку неблагополучных и малообеспеченных сообществ.

## Канада<sup>18</sup>

Система торговли выбросами в Канаде, как и в США, может быть реализована как на федеральном, так и на провинциальном уровне.

Федеральное правительство устанавливает минимальные национальные стандарты, которым должны соответствовать все системы, чтобы обеспечить их сопоставимость и эффективность в сокращении выбросов парниковых газов. Стандарты на 2023-2030 годы на федеральном уровне были разработаны в 2021 году<sup>19</sup>.

В Канаде действует федеральный механизм ценообразования на выбросы углерода, Система ценообразования на основе объема производства (OBPS), которая устанавливает стандарт производительности (выбросов парниковых газов на единицу продукции) на основе средневзвешенной интенсивности выбросов национального производства для данного вида деятельности в охватываемых секторах. Это одна часть федеральной системы ценообразования на выбросы углерода «backstop», применяется к провинциям и территориям, где система ценообразования на выбросы углерода на период 2023–2030 годов не соответствует федеральным контрольным критериям в размере 80 канадских долларов (59,26 долл. США) за тCO<sub>2</sub>-экв. в 2024 году. Другая часть данной системы «backstop» — это регулирующий сбор на топливо (федеральный топливный сбор).

Вступив в силу в 2019 году, OBPS устанавливает пороговое значение интенсивности выбросов или стандарт на основе объема производства (OBS) для каждого сектора в рамках системы. Каждое предприятие рассчитывает предел выбросов на основе соответствующего(-их) стандарта(-ов) и своего уровня производства. Нормы выбросов загрязняющих веществ устанавливаются для каждого вида промышленной деятельности на основе средней интенсивности выбросов в секторах.

Крупнейшей СТВ в стране является система ‘Cap-and-Trade’ провинции Квебек.

---

<sup>18</sup> ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report  
<https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

<sup>19</sup> Публикации правительства Канады, Ценообразование за выбросы углерода  
<https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/pricing-pollution-how-it-will-work.html>

## Система “Cap-and-Trade” System, Квебек<sup>20</sup>

Квебек ‘Cap-and-Trade’	
Цель по снижению выбросов	2030: снижение выбросов парниковых газов на 37,5% по сравнению с уровнем 1990 года 2050: углеродная нейтральность
Охват секторов	энергетика, промышленность, здания, транспорт
Покрытие выбросов	79%
Средняя цена за единицу углерода (2023)	33 долл. США/тCO <sub>2</sub> -экв.
Доля аукциона (2023)	61%
Охват парниковых газов	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, SF <sub>6</sub> , HFC, PFC
Максимальный допустимый уровень офсетов	8%

Система ‘Cap-and-Trade’ Квебека была запущена в 2013 году и в 2014 году подключена к программе ‘Cap-and-Trade’ Калифорнии. Система охватывает 132 субъекта, представляющих 174 объекта.

### *Охват секторов*

В первой фазе (2013-2014 гг.) программа была запущена для производителей и импортеров электроэнергии и промышленных предприятий. Во второй фазе (с 2015 г.) охват был расширен: были включены дистрибьюторы и импортеры топлива (используемого в транспортном и строительном секторах), а также малые и средние предприятия. Субъекты, выбрасывающие  $\geq 25\ 000$  тCO<sub>2</sub>-экв. в год, участвуют в качестве субъектов квотирования. Аналогично, как и программе Калифорнии, предприятия, производящие выбросы ПГ в диапазоне 10 000-25 000 тCO<sub>2</sub>-экв., могут добровольно участвовать в системе.

### *Распределение квот*

Квоты распределяются через аукционы и на безвозмездной основе. В 2023 году около 61% квот были распределены через аукционы или направлены в резерв. Согласно правилам, принятым в 2022 году, предусмотрено снижение уровня бесплатного распределения квот с 2024 года.

### *Использование офсетов*

Использование офсетов для выполнения обязательств в рамках регулируемого рынка разрешено. Типы офсетных проектов, которые разрешены:

- Утилизация и уничтожение метана на свалках,
- Разрушение галогенуглеродов,

<sup>20</sup> ICAP. Canada – Québec Cap-and-Trade System. <https://icapcarbonaction.com/en/ets/canada-quebec-cap-and-trade-system>

- Связывание углерода посредством лесонасаждения или лесовосстановления на частных землях,
- Анаэробное сбраживание навоза.

Организации могут использовать офсеты для выполнения до 8% своих обязательств по соблюдению нормативных требований.

#### *Использование доходов*

Объем выручки с момента запуска системы до 2023 года составил 6,46 млрд долл. США, в том числе 1,05 млрд долл. США в 2023 году.

Доходы направляются на финансирование мероприятий по электрификации и адаптации к изменению климата, а также устойчивых проектов в секторах энергоэффективности, электрификации и общественного транспорта.

#### Республика Корея<sup>21, 22</sup>

К-ETS	
Цель по снижению выбросов	2030: снижение выбросов ПГ на 40% по сравнению с уровнем 2018 года (обновленный NDC) 2050: углеродная нейтральность
Охват секторов	энергетика, промышленность, здания, транспорт, авиация, морское судоходство, отходы
Покрытие выбросов	89%
Средняя цена за единицу углерода (2023)	8 долл. США/тCO <sub>2</sub> -экв.
Доля аукциона (2023)	3% <sup>23</sup>
Охват парниковых газов	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFC, PFC, SF <sub>6</sub>
Максимальный допустимый уровень офсетов	5%

Схема торговли выбросами Республики Корея (К-ETS) является первой общенациональной системой торговли выбросами в Восточной Азии, которая была запущена в 2015 году. Система охватывает 804 источника выбросов из секторов энергетики, промышленности, зданий, отходов, транспорта, внутренней авиации и внутренних морских перевозок. Охвачено 89% выбросов страны, что является самым широким охватом выбросов в мире.

<sup>21</sup> ICAP. Korea Emissions Trading Scheme. <https://icapcarbonaction.com/en/ets/korea-emissions-trading-scheme>

<sup>22</sup> ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

<sup>23</sup> На основе общего годового распределения

### *Охват секторов*

К-ETS также имеет самый широкий отраслевой охват. На начальном этапе система охватывала тепло- и электроэнергетику, промышленность, здания, отходы и транспорт (внутреннюю авиацию). С фазы 3 (с 2021 года) был включен строительный сектор. Охват транспортного сектора также был расширен на грузовые, железнодорожные, пассажирские и морские перевозки.

### *Распределение квот*

Квоты распределялись бесплатно в фазе 1. С фазы 2 по текущую фазу 3 доля бесплатного распределения снизилась до 97% для определенных подсекторов, в то время как квоты остаются бесплатными для секторов с интенсивными выбросами - Emissions Intensive Trade Exposed industries (EITE). В течение фазы 3 с 2021 по 2023 годы, объем распределения квот на основе аукционов составляет 3% от общего лимита. В ближайшие годы планируется увеличить долю аукционных квот.

### *Использование офсетов*

Внутренние офсеты и международные кредиты могут использоваться для выполнения обязательств по соблюдению требований с фазы 2 (с 2018 года). Использование Сертифицированных сокращений выбросов (Certified Emission Reductions), полученных в результате международных проектов CDM, разработанных корейскими компаниями, разрешено:

- 1) если генерирующие компании не менее чем на 20% принадлежат корейским компаниям;
- 2) или если низкоуглеродная технология была предоставлена корейской компанией на сумму не менее 20% от стоимости проекта.

Также существует количественный лимит на использование офсетов: компании могут использовать офсеты для выполнения до 10% своих обязательств по соблюдению требований, из которых максимум 5% могут быть получены посредством международных проектов.

### *Использование доходов*

Доходы от аукционов квот направляются в Climate Response Fund. Фонд поддерживает проекты в области инфраструктуры смягчения последствий, низкоуглеродных инноваций и развития технологий.

СТВ Китая	
Цель по снижению выбросов	2030: сокращение выбросов CO <sub>2</sub> на единицу ВВП более чем на 65% по сравнению с уровнем 2005 года 2050: углеродная нейтральность
Охват секторов	Энергетика
Покрытие выбросов	40% выбросов CO <sub>2</sub>
Средняя цена за единицу углерода (2023)	10 долл. США/тCO <sub>2</sub> -экв.
Доля аукциона (2023)	0%
Охват парниковых газов	CO <sub>2</sub>
Максимальный допустимый уровень офсетов	5%

Система торговли квотами на выбросы парниковых газов Китая является крупнейшей в мире по объему выбросов (5 млрд тCO<sub>2</sub>), покрывая 40% выбросов страны.

Национальная система торговли выбросами Китая была запущена в 2021 году. С 2013 года в стране функционируют 8 различных региональных пилотных проектов. Национальная система торговли выбросами создана на основе опыта региональных пилотных проектов. В настоящее время национальная система торговли выбросами и пилотные проекты работают параллельно: пилотные проекты охватывают отрасли и субъекты, не входящие в национальную систему торговли выбросами. С расширением национальной системы торговли выбросами ожидается интеграция субъектов, охваченных региональными пилотными системами.

#### *Охват секторов*

По состоянию на 2023 год национальная система охватывает около 40% выбросов CO<sub>2</sub> в стране. Система охватывает более 2000 компаний из сектора электроэнергетики, включая комбинированное производство тепла и электроэнергии, а также внутренние электростанции в других секторах, выбрасывающие ≥26 000 тCO<sub>2</sub>-экв. В будущем планируется расширить охват на семь других секторов: нефтехимия, химия, строительные материалы, сталь, цветные металлы, бумага и внутренняя авиация. Однако конкретных сроков расширения охвата секторов нет.

<sup>24</sup> China National ETS, ICAP

<https://icapcarbonaction.com/en/ets/china-national-ets>

<sup>25</sup> ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report

<https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

### *Распределение квот*

Национальная система предусматривает только бесплатное распределение для соответствующих субъектов с использованием бенчмарков на основе фактического уровня производства. Планируется введение аукционов и постепенное их расширение.

### *Использование офсетов*

Использование офсетов разрешено. Внутренняя компенсационная схема, Сертифицированные сокращения выбросов Китая (CCER, China Certified Emissions Reductions), ранее приостановленная, была перезапущена в январе 2024 года. Схема охватывает такие направления как лесонасаждение, выращивание мангровых деревьев, солнечную тепловую энергию и проекты по морской ветровой энергии, подключенной к сети. Организации могут использовать компенсационные кредиты (CCER) до 5% от своих верифицированных выбросов от проектов, которые не охвачены национальной системой торговли выбросами.

### *Использование доходов*

В настоящее время порядок использования доходов еще не предусмотрен.

## **Япония<sup>26</sup>**

В Японии существует комбинация инструментов ценообразования на выбросы углерода, направленная на достижение углеродной нейтральности к 2050 году: существующий налог на выбросы углерода, добровольная система торговли квотами на выбросы ПГ GX-ETS и углеродный сбор для импортеров ископаемого топлива, который должен быть введен в 2028 году.

GX-ETS была запущена в 2023 году правительством при сотрудничестве с отраслями. В системе участвуют около 570 компаний, совокупно производящих более 50% выбросов страны. Начиная с добровольной схемы, компании, которые решат принять участие, должны установить свои цели по сокращению выбросов на 2025 и 2030 годы на основе базовых выбросов в определенные годы. Если компании не смогли достичь своих целей по сокращению выбросов, они могут либо приобрести квоты у других компаний, купить приемлемые углеродные кредиты (до 5% от их общего объема выбросов) или предоставить объяснения и причины, по которым они не могут достичь своих целей. Приемлемыми углеродными кредитами являются J-

---

<sup>26</sup> ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report  
<https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

кредиты из внутренней схемы J-кредитов <sup>27</sup> или кредиты Механизма совместного кредитования (JCM), в рамках которого Япония имеет двусторонние соглашения примерно с 30 странами <sup>28</sup>. Планируется преобразовать GX-ETS в обязательную ETS с 2026 года. Фазы GX-ETS представлены на рисунке 1.1.1 ниже.

Рисунок 1.1.1. Фазы GX-ETS



Помимо общенациональной добровольной системы торговли квотами на выбросы, существуют региональные обязательные СТВ в Токио и префектуре Сайтама. Здесь мы рассматриваем СТВ Токио, которая связана с СТВ префектуры Сайтама. Углеродные кредиты могут обмениваться между двумя юрисдикциями.

#### Токийская программа “Cap-and-Trade”<sup>29</sup>

Токио ‘Cap-and-Trade’	
Цель по снижению выбросов	2030 г. – снижение выбросов ПГ на 50% по сравнению с уровнем 2000 года 2050 – климатическая нейтральность
Охват секторов	промышленность, здания
Покрытие выбросов	18%
Средняя цена за единицу углерода (2023)	5 долл. США/тCO <sub>2</sub> -экв.
Доля аукциона (2023)	0%
Охват парниковых газов	CO <sub>2</sub>
Максимальный допустимый уровень офсетов	100% <sup>30</sup>

<sup>27</sup> J-Credit Scheme. <https://japancredit.go.jp/english/>

<sup>28</sup> JCM. <https://www.jcm.go.jp/>

<sup>29</sup> ICAP. Japan - Tokyo Cap-and-Trade Program. <https://icapcarbonaction.com/en/ets/japan-tokyo-cap-and-trade-program>

<sup>30</sup> В Сайтаме количественные ограничения применяются к кредитам «вне Сайтамы». В Токио количественные ограничения применяются к кредитам «вне Токио».

Токийская программа 'Cap-and-Trade' была запущена в 2010 году как первая обязательная система торговли квотами на выбросы ПГ в Японии. Она охватывает 18% выбросов в мегаполисах. Программа охватывает выбросы CO<sub>2</sub> от 1200 предприятий, около 1000 офисных/коммерческих зданий, около 200 заводов.

В настоящее время программа реализует третью фазу (2020-2024 гг.). Предприятиям необходимо сократить выбросы на 25-27% относительно выбросов базового года.

#### *Распределение квот*

Все квоты выделяются бесплатно. У каждого объекта есть индивидуальный лимит, который служит «базовым уровнем». В зависимости от базового уровня для каждого объекта определяются целевые показатели сокращения выбросов. Объекты, выбрасывающие меньше своего базового уровня, получают дополнительные кредиты. Объекты, превышающие свой базовый уровень, должны приобретать или перераспределять/уступать кредиты из других источников для выполнения своих обязательств.

#### *Использование офсетов*

Использование офсетов разрешено для выполнения обязательств в рамках регулируемого рынка, когда уровень выбросов превышает базовый уровень. Разрешены следующие типы офсетных проектов:

- Сокращение выбросов от малых и средних предприятий, на которые не распространяется действие СТВ;
- Сокращение выбросов от крупных предприятий за пределами Токио;
- Производство возобновляемой энергии из солнечной энергии (тепло, электричество), ветровой, геотермальной энергии, гидроэнергии, энергии из биомассы;  
Кредиты на возобновляемые источники энергии, такие как сертификаты Environmental Value Equivalent, сертификаты на возобновляемую энергию и сертификаты New Energy Electricity, вырабатываемые в соответствии с Законом о стандартах портфеля возобновляемых источников энергии;
- Сокращение выбросов от неохваченных малых и средних предприятий и избыточные кредиты, полученные в префектуре Сайтама.

## **Резюме**

Если обобщить международный опыт, то следует отметить, что во всех рассмотренных системах торговли квотами на выбросы ПГ присутствует частичное платное распределение квот. Платное распределение либо уже

действует через механизм аукционов, либо планируется к введению. На первых этапах все СТВ начинают с бесплатного распределения для облегчения включения объектов в систему. Также бесплатное распределение все еще практикуется для наиболее энергоемких и подверженных торговле отраслей промышленности (Emissions-intensive trade-exposed (EITE)) для защиты конкурентоспособности и предотвращения утечки углерода. Бесплатное распределение квот применяется в качестве стимула для наиболее эффективных объектов, которые соответствуют определенным требованиям эффективности выбросов. Аукционы постепенно вводятся вместе с бесплатным распределением, что необходимо для обеспечения возможности установления рыночной цены на углерод для стимулирования сокращения выбросов среди объектов.

В изученных зрелых системах СТВ доходы от торговли квот направляются в специальные фонды. Большая часть средств направляется на цели по борьбе с изменением климата и охране окружающей среды, такие как реализация проектов по декарбонизации в различных секторах, охватываемых и не охватываемых СТВ. Другие цели фондов включают социально-экономические направления.

Использование офсетов разрешено во всех рассматриваемых СТВ (за исключением ЕС и Великобритании), но есть ограничения по проценту выбросов предприятия, которые могут быть компенсированы за счет использования офсетов. Системы СТВ также устанавливают 'качественные' требования к приемлемости с точки зрения типов офсетных проектов, методологии и программы кредитования и т.д. Приемлемые офсетные проекты, как правило, реализуются в таких секторах, как лесное хозяйство и сельское хозяйство. В целом, большинство СТВ в настоящее время не допускают использование международных офсетных проектов.

Если рассматривать охваченные отрасли, то большинство мировых СТВ охватывают промышленность и энергетику (см. Рисунок 1.1.3). Около половины мировых СТВ охватывают транспортный и строительный секторы. В некоторых СТВ охвачены другие сектора, такие как морское судоходство, внутренняя авиация, отходы и лесное хозяйство.

Рисунок 1.1.2. Ключевые показатели углеродных рынков в странах<sup>31</sup>

Страна/ штат	Покрытие выбросов, %	Цена на углерод, 2023 (долл. США/ тCO <sub>2</sub> -экв)	Доля аукциона, 2023	Макс. допустимый уровень офсетов, %
ЕС	38%	90	57%	0%
Великобритания	25%	67	54%	0%
Калифорния	76%	33	50%	4%
Квебек	79%	33	61%	8%
Корея	89%	8	3%	5%
Китай	40%	10	0%**	5%
Токио	18%	5	0%	100%***
Казахстан	47%	1	0%	100%

*\*от выбросов CO<sub>2</sub>; \*\*В Китае планируется ввести и постепенно расширять аукционы; \*\*\*В Токио действуют количественные ограничения для углеродных кредитов от проектов, реализованных «за пределами Токио»*

Рисунок 1.1.3. Секторы, охваченные СТВ<sup>32</sup>

Country	Покрытие выбросов, %	Энергетика	Промышленность	Здания	Транспорт	Морское судоходство	Внутренняя авиация	Отходы	Лесное хозяйство
ЕС	38%								
Великобритания	25%								
Калифорния	76%								
Квебек	79%								
Корея	89%								
Китай	40%*								
Токио	18%								
Казахстан	47%								

*\*от выбросов CO<sub>2</sub>*

<sup>31</sup> ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

<sup>32</sup> ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

## 1.1.2. Регулирование СТВ в Республике Казахстан

СТВ РК <sup>33</sup>	
Цель по снижению выбросов	2030: сокращение выбросов парниковых газов на 15% (безусловная цель) и на 25% (условная цель) по сравнению с уровнем 1990 года (в соответствии с ОНУВ РК) 2060: углеродная нейтральность
Охват секторов	энергетика, промышленность
Покрытие выбросов	47%
Средняя цена за единицу углерода (2023)	1 долл. США/тCO <sub>2</sub> -экв.
Доля аукциона (2023)	0%
Охват парниковых газов	CO <sub>2</sub>
Максимальный допустимый уровень офсетов	100%

Основным документом правового регулирования в области выбросов и поглощений парниковых газов в Республике Казахстан является **Экологический кодекс Республики Казахстан<sup>34</sup>** от 2 января 2021 года.

Сегодня Правительство реализует политику регулирования сферы выбросов и поглощений парниковых газов путем:

1) применения инструментов государственного регулирования, к которым относятся: установление углеродного бюджета, распределение углеродных квот, администрирование объектов выбросов и другие процедуры.

2) создание рыночного механизма торговли углеродными единицами.

**«Правила государственного регулирования в сфере выбросов и поглощений парниковых газов»<sup>35</sup>** (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 28 марта 2022 года № 91) определяют основные правила, связанные с управлением выбросами парниковых газов, которые включают в себя направления:

- Установление углеродного бюджета;
- Порядок распределения единиц углеродной квоты;
- Порядок формирования резерва Национального плана;

<sup>33</sup> ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report

<https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

<sup>34</sup> Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2022 года.

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>

<sup>35</sup> Правила государственного регулирования в сфере выбросов и поглощений парниковых газов

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200027301>

- Порядок включения установок в категорию котируемых установок;
- Порядок выдачи углеродных квот;
- Порядок мониторинга и инвентаризации парниковых газов;
- Администрирование установок;
- И т.д.

#### *Углеродный бюджет*

Углеродный бюджет формируется на пять последовательных календарных лет исходя из необходимости выполнения Республикой Казахстан национальных обязательств по снижению выбросов в соответствии с международными договорами.

Углеродный бюджет устанавливает совокупные объемы квот на выбросы парниковых газов. Общий объем углеродных квот, а также объемы резерва углеродных квот утверждаются **Национальным планом углеродных квот**<sup>36</sup> (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 июля 2022 года № 525), который разрабатывается на период действия углеродного бюджета уполномоченным государственным органом (Министерством экологии и природных ресурсов).

Система регулирования определяет КазСТВ как рыночный механизм, который создает площадку и стимулы для сокращения выбросов парниковых газов предприятий-эмитентов ПГ.

#### *КазСТВ*

Система торговли углеродными единицами в Республике Казахстан (КазСТВ) была запущена в 2013 году. Система охватывает 47% выбросов от 212 установок 135-и компаний<sup>37</sup>. Участниками системы торговли выбросами являются субъекты котирувания (предприятия-эмиттеры), физические и юридические лица, реализующие офсетные проекты и оператор системы торговли выбросами. Оператором системы торговли выбросами является АО «Жасыл Даму» (подведомственная организация Министерства экологии и природных ресурсов).

Первая (пилотная) фаза системы торговли квотами на выбросы ПГ в Республике Казахстан была запущена в 2013 году, вторая фаза была реализована в 2014-2015 годах, третья фаза была приостановлена до 2018 года в связи с необходимостью обновления механизма распределения квот, четвертая фаза являлась переходной (был изменен принцип распределения

---

<sup>36</sup>Об утверждении национального плана от 11 июля 2022 года.

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200028798>

<sup>37</sup> Презентация АО «Жасыл Даму» «Emissions Trading System of the Republic of Kazakhstan», 2024

квот) и была реализована в 2021 году. В настоящее время КазСТВ реализует 5-ю фазу с 2022 по 2025 гг. Первые торги углеродными единицами на бирже состоялись во второй фазе (2014-2015 годы) и были приостановлены в 2022 году из-за законодательных ограничений (см. подраздел «Правовой статус углеродных единиц»).

#### *Охват секторов*

На начальном этапе в систему были включены электроэнергетика и централизованное теплоснабжение, добывающая промышленность и обрабатывающая промышленность (добыча нефти и газа, металлургия, химическая промышленность). С 3-ей фазы в СТВ включена также перерабатывающая промышленность (производство строительных материалов: цемента, извести, гипса и кирпича).

Таблица 1.1.2. Фазы Национального плана распределения

	Фаза 1	Фаза 2	Фаза 3	Фаза 4 (переходная)	Фаза 5 (текущая)
Годы	2013	2014–2015	2018–2020	2021	2022–2025
Охват секторов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Энергетика и централизованное теплоснабжение</li> <li>- Добывающая и обрабатывающая промышленность:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- добыча нефти и газа,</li> <li>- металлургия,</li> <li>- химическая промышленность.</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Энергетика и централизованное теплоснабжение</li> <li>- Добывающая и обрабатывающая промышленность:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- добыча нефти и газа,</li> <li>- металлургия,</li> <li>- химическая промышленность,</li> <li>- <b>перерабатывающая промышленность (производство строительных материалов: цемента, извести, гипса, кирпича).</b></li> </ul> </li> </ul>		
Количество установок	178	166	225	218	212
Принцип распределения квот	Исторический; Базовый год - 2010	Исторический; Базовая линия – среднее значение 2011–2012	Исторические данные – 76 установок. Сравнительный анализ – 149 установок	Сравнительный анализ (базовый уровень – 2017-2019 гг.)	Бенчмаркинг
Обязательства по сокращению выбросов	0% (от базового года)	0% (2014 г.) 1,5% (2015 г.)	5% к 2020 году (от базового 1990 года)	0% (базовые годы 2017-2019)	1,5%
Количество квот <sup>38</sup> , в CO <sub>2</sub> -экв.  (без учета резерва)	147 190 092	307 673 670  (2014: 154 883 190  2015: 152 790 480)	485 909 138	169 187 227	Всего: 650 134 553 2022: 166 159 995 2023: 163 663 379 2024: 162 087 248 2025: 158 223 931

### Использование офсетов

Офсеты, полученные в результате реализации внутренних проектов (деятельность по сокращению или поглощению парниковых газов) во всех секторах экономики, не входящих в сферу действия СТВ, могут быть использованы для выполнения обязательств в рамках регулируемого рынка.

<sup>38</sup>Национальный план Республики Казахстан по распределению квот на выбросы ПГ за 2013 год: <https://zakon.uchet.kz/rus/history/P1200001588/13.12.2012> ;  
на 2014-2015 годы: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1300001536> ;  
на 2018-2020 годы: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000873> ;  
на 2021 год: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000006> ;  
на 2022-2025 годы: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200028798> .

Количественных ограничений по использованию офсетов нет, 100% выбросов можно покрыть за счет офсетных кредитов.

#### *Распределение квот*

Система торговли квотами на выбросы ПГ в Республике Казахстан состоит из первичного и вторичного рынков углерода. Порядок торговли углеродными единицами на первичном и вторичном рынках углерода определяется нормативным правовым актом **«Правила торговли углеродными единицами»**<sup>39</sup> (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 29 июня 2021 года № 221).

Как указано в статье 299 Экологического кодекса: *«На первичном углеродном рынке оператор системы торговли углеродными единицами осуществляет продажу единиц углеродной квоты из соответствующей категории резерва Национального плана углеродных квот субъектам углеродного рынка на условиях аукциона»*. Фактически же 100% квот распределяются на бесплатной основе по принципу бенчмаркинга.

В фазах 1 и 2 распределение квот осуществлялось по принципу 'grandparenting' — субъекты получали квоты на выбросы на основе своих исторических выбросов в базовом году или базовом периоде<sup>40</sup>. В 2021 году метод распределения квот был изменен на бенчмаркинг, где бенчмарк — это показатель выбросов на единицу продукции. Законодательный акт **«Об утверждении перечня бенчмарков в регулируемых секторах экономики»**<sup>41</sup> (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 260) приводит перечень бенчмарков в регулируемых секторах экономики.

#### *Вторичный рынок*

Для реализации рыночного механизма торговли выбросами возможно осуществление сделок купли-продажи углеродных единиц на товарной бирже, как это определено статьей 299 Экологического кодекса: *«На вторичном углеродном рынке субъекты углеродного рынка осуществляют между собой куплю-продажу углеродных единиц посредством прямой сделки или через товарную биржу»*

Правовой статус углеродной единицы (единицы углеродной квоты, офсетной единицы) — **товар**, разрешенный для оборота между субъектами углеродного рынка Республики Казахстан.

---

<sup>39</sup>Правила торговли углеродными единицами. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023719>

<sup>40</sup>ICAP. Allocation. <https://icapcarbonaction.com/en/allocation>

<sup>41</sup>Об утверждении перечня бенчмарков в регулируемых секторах экономики. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023621>

Сделки по купле-продаже углеродных единиц регулируются законодательством Республики Казахстан о товарных биржах, в том числе Законом Республики Казахстан «О товарных биржах» (от 4 мая 2009 года №155–IV) и Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года №280 «Об утверждении Правил биржевой торговли». Правила биржевой торговли определяют порядок торговли углеродными единицами на товарной бирже.

#### *Правовой статус углеродных единиц*

С 2012 года произошел ряд изменений в формате торговли углеродными единицами и их правовом статусе (представлено в таблице 1.1.3).

В действовавший с 2012 года нормативно-правовой акт «Об утверждении Правил торговли квотами на выбросы парниковых газов и углеродными единицами»<sup>42</sup> вносился ряд изменений:

- В 2012 году законодательный акт предусматривал торговлю **производными финансовыми инструментами**, базовым активом которых являются единицы квот и единицы внутреннего сокращения выбросов **на товарной бирже**.
- В 2016 году была внесена поправка, разрешающая осуществлять вторичный оборот единиц квот и единиц внутреннего сокращения выбросов **на организованных товарных площадках (биржах), имеющих соответствующую лицензию** в соответствии с законодательством Республики Казахстан о товарных биржах. Иными словами, торги могли осуществляться **на нескольких биржах**.

В новом нормативном правовом акте «Об утверждении Правил торговли углеродными единицами» (вступил в силу в 2021 году) указано, что продажа и покупка углеродных единиц могут осуществляться только **через единую выбранную товарную биржу**. Товарная биржа, на которой осуществляется торговля углеродными единицами, определяется уполномоченным органом в области охраны окружающей среды **на конкурсной основе** из числа заявителей, способных обеспечить биржевую торговлю. При этом отсутствовал регламент о порядке выбора бирж для торговли углеродными единицами.

С 2023 года углеродные единицы могут торговаться только **на специализированной товарной бирже** – бирже, обслуживающей обращение определенного вида товара. Данное нормативное изменение в Законе о товарных биржах создало существенный барьер для торговли углеродными единицами. В результате, в 2023 году биржевые торги углеродными единицами не осуществлялись. Ранее, на предыдущих этапах, сделки

---

<sup>42</sup> Утративший силу. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200007711>

осуществлялись на АО «Товарная биржа «Каспий». Последние торги углеродными единицами на бирже состоялись 7 сентября 2022 года<sup>43</sup>.

Таким образом, законодательная база Республики Казахстан определяет основные принципы работы СТВ, однако не формирует в достаточной мере эффективные действующие механизмы для справедливого ценообразования и создания условий для торговли квотами на выбросы ПГ.

В этой связи, учитывая, что СТВ является ключевым элементом на пути к декарбонизации, предусмотренным Стратегией достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года, необходимо устранить существующие ограничения и несовершенства системы.

В следующих разделах мы представим соответствующие предложения по совершенствованию системы торговли выбросами РК.

---

<sup>43</sup> Сайт АО «Товарная биржа «Каспий»  
<https://ccx.kz/kvoty-na-vybrosy-parnikovyh-gazov>

Таблица 1.1.3 Изменения в законодательстве, касающиеся торговой площадки

Год	2012	2014	2016	2021	2021 (вступил в силу с 2023)
Нормативный правовой акт	<p>Об утверждении Правил торговли квотами на выбросы парниковых газов и углеродными единицами</p> <p>Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 11 мая 2012 года № 151- е.</p>			<p>Об утверждении Правил торговли углеродными единицами.</p> <p>Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 29 июня 2021 года № 221.</p>	<p>О товарных биржах.</p> <p>Закон Республики Казахстан от 4 мая 2009 года № 155-IV.</p>
Торговая платформа	Товарная биржа		Товарные биржи с лицензией	Товарная биржа, определяемая на конкурсной основе из числа претендентов, которые могут обеспечить биржевую торговлю углеродными единицами	Специализированные товарные биржи
Статус торгового инструмента	Товар	Товар			
	Производные финансовые инструменты, базовыми активами которых				

	являются единицы квот и единицы внутреннего сокращения выбросов, которые торгуются на товарной бирже				
<b>Статья</b>	Статья 14 (оригинальная версия)	Статья 14 в редакции приказа и.о. Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 28 февраля 2014 года № 69- е	Статьи 13 и 14 в редакции приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 12 июля 2016 года № 316 (вводится в действие с 1 января 2018 года).	Статья 10	Дополнен статьей 13-3 в соответствии с Законом РК от 30 декабря 2021 года № 96-VII (вводится в действие с 1 января 2023 года).
<b>Ссылка на документ</b>	<a href="https://adilet.zan.kz/rus/archive/docs/V1200007711/11.05.2012">https://adilet.zan.kz/rus/archive/docs/V1200007711/11.05.2012</a>	<a href="https://adilet.zan.kz/rus/archive/docs/V1200007711/12.07.2016">https://adilet.zan.kz/rus/archive/docs/V1200007711/12.07.2016</a>	<a href="https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014116#z7">https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014116#z7</a>	<a href="https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023719">https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023719</a>	<a href="https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z090000155_z175">https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z090000155_z175</a>

## 1.2. Проблемы и перспективы

### 1.2.1. Текущая ситуация в Казахстане

По состоянию на 2024 год КазСТВ охватывает 135 компаний и 212 установок<sup>44</sup>. Объем квот подлежащих распределению между субъектами квотирования по регулируемым секторам экономики составляет 162,1 млн квот на выбросы на 2024 год (100% бесплатное распределение)<sup>45</sup>.

Согласно стратегическим документам и международным обязательствам Республики Казахстан, страна ставит перед собой цель достичь углеродной нейтральности к 2060 году. Среднесрочной безусловной целью является сокращение выбросов парниковых газов на 15% от уровня 1990 года.

Однако, по данным Всемирного банка, на сегодня Казахстан является 20-й страной-эмитентом в мире по выбросам на душу населения<sup>46</sup>. Функционирование СТВ с 2013 не создало достаточных стимулов и ценовых сигналов для загрязнителей снижать выбросы ПГ на своих производствах, а для юридических лиц — реализовывать низкоуглеродные проекты.

Оценка эффективности СТВ осуществлена с учетом следующих факторов:

1. Динамика выбросов ПГ охваченных секторов
2. Цена на углерод в СТВ для стимулирования сокращения выбросов в промышленности
3. Активность рынка и уровень ликвидности

### Динамика выбросов ПГ

Во-первых, эффективность СТВ можно оценить по динамике уровня выбросов парниковых газов. Если рассматривать исторический уровень выбросов ПГ (рисунок ниже) – введение СТВ в Казахстане в 2013 году не привело к существенному сокращению выбросов парниковых газов. Таким образом, можно предварительно сделать вывод, что система недостаточно эффективна в части создания работающих рыночных механизмов, включая стимулы для сокращения выбросов ПГ.

---

<sup>44</sup> Презентация АО «Жасыл Даму» «Emissions Trading System of the Republic of Kazakhstan», 2024

<sup>45</sup> Национальный план углеродных квот РК  
<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200028798>;  
<https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo/documents/details/415320?lang=ru&ysclid=lw91rccky9532855174>

<sup>46</sup> Всемирный банк. Казахстан: Страновой доклад о климате и развитии, ноябрь 2022 г.  
<https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/e91f4c4e-a61b-507d-bb91-a39c5ad2f499/content>

Рисунок 1.2.1. Кумулятивные выбросы парниковых газов в Казахстане, млн тСО<sub>2</sub>-экв.<sup>47</sup>



КазСТВ охватывает 47% от общего объема выбросов CO<sub>2</sub> в стране. Это включает следующие экономические подсекторы:

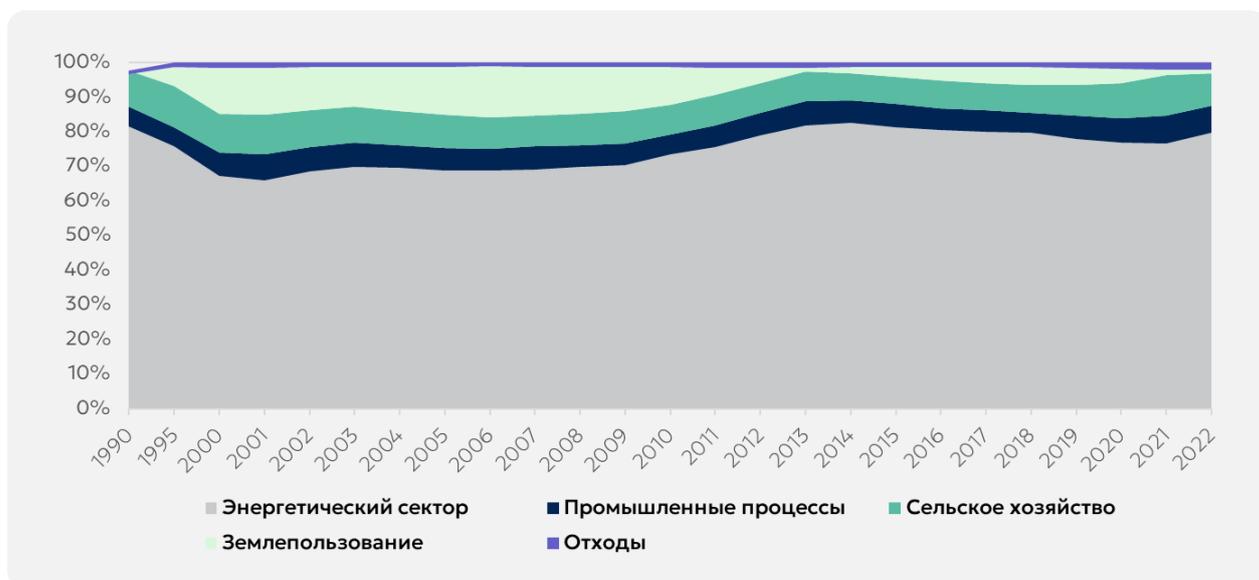
- энергетика и централизованное теплоснабжение;
- добывающие отрасли и производство: нефтегазовая, горнодобывающая, металлургическая, химическая промышленность;
- перерабатывающая промышленность (производство строительных материалов: цемента, извести, гипса, кирпича)<sup>48</sup>.

Сектор производства энергии является крупнейшим источником выбросов парниковых газов. Исторически на сектор производства энергии приходится около 70% выбросов парниковых газов.

<sup>47</sup> Бюро национальной статистики. [Выбросы парниковых газов](#)

<sup>48</sup> ICAP. Казахстанская система торговли квотами на выбросы ПГ. Информационный бюллетень [https://icapcarbonaction.com/system/files/ets\\_pdfs/icap-etsmap-factsheet-46.pdf](https://icapcarbonaction.com/system/files/ets_pdfs/icap-etsmap-factsheet-46.pdf)

Рисунок 1.2.2. Доля выбросов парниковых газов, произведенных секторами, в общем объеме выбросов парниковых газов<sup>49</sup>



В 2022 году энергетический сектор был источником 79,9% выбросов ПГ, в основном за счет сжигания ископаемого топлива. Другими крупными производителями выбросов ПГ являются сельское хозяйство и промышленные процессы с долями 9,3% и 7,7% от общего объема выбросов ПГ, произведенных в стране в 2022 году соответственно (см. таблицу ниже).

Таблица 1.2.1. Выбросы парниковых газов по секторам в 2022 году<sup>50</sup>

Выбросы парниковых газов в 2022 г., млн. тСО <sub>2</sub> -экв.		% от общего объема выбросов ПГ в 2022 г.
Всего	353	
Энергетический сектор	282	79,9%
Промышленные процессы	27	7,7%
Сельское хозяйство	33	9,3%
ЗИЗЛХ*	4	1,2%
Отходы	7	2,0%

\*LULUFC - land use, land-use change and forestry

Среди подсекторов энергетического сектора крупным источником выбросов ПГ, не охваченным КазСТВ, является транспортный сектор, на долю

<sup>49</sup> Бюро национальной статистики. [Выбросы парниковых газов](#)

<sup>50</sup> Бюро национальной статистики. [Выбросы парниковых газов](#)

которого в 2022 году приходилось 10% выбросов ПГ энергетического сектора<sup>51</sup>.

Учитывая стратегические цели по декарбонизации, необходимо рассмотреть вопрос расширения охвата СТВ, в частности включение транспортной отрасли и других отраслей с высоким уровнем выбросом CO<sub>2</sub> в СТВ. Всемирный банк предлагает расширить систему торговли выбросами, включив в нее транспорт, выбросы метана (как ПГ) и остальные промышленные выбросы<sup>52</sup>.

Стоит принять во внимание опыт ЕС по постепенному увеличению охвата секторов. ЕС планирует запустить EU ETS 2, которая будет охватывать выбросы от топлива, используемого для сжигания в зданиях, в транспорте и в других секторах (в основном, в небольших отраслях, не охваченных существующей EU ETS). EU ETS 2 будет охватывать выбросы, производящиеся на ранних этапах (upstream emissions): обязательства будут возложены на поставщиков топлива, а не на конечных потребителей. EU ETS 2 устанавливает цель по сокращению выбросов на 42% к 2030 году по сравнению с уровнем 2005 года. Ожидается, что EU ETS 2 будет полностью введена в эксплуатацию в 2027 году. Мониторинг и отчетность по выбросам планируется начать в 2025 году.

По результатам круглого стола в Парламенте Республики Казахстан (в марте 2024 года)<sup>53</sup>, Министерством экологии и природных ресурсов РК (МЭПР РК) рассматривается предложение о включении в СТВ других секторов экономики и других видов парниковых газов.

Расширение СТВ будет способствовать развитию рынка, увеличению количества транзакций и активному ценообразованию.

## Цена на углерод

Цена одной углеродной единицы в Республике Казахстан составляет приблизительно 1 долл.США<sup>54</sup>, что является низким показателем по сравнению с другими странами. Для сравнения, цена на углерод EU ETS в 2023 году достигла 90 долл.США/тCO<sub>2</sub>-экв.

---

<sup>51</sup> Первый двухгодичный отчет о прозрачности РК. <https://unfccc.int/documents/645419>

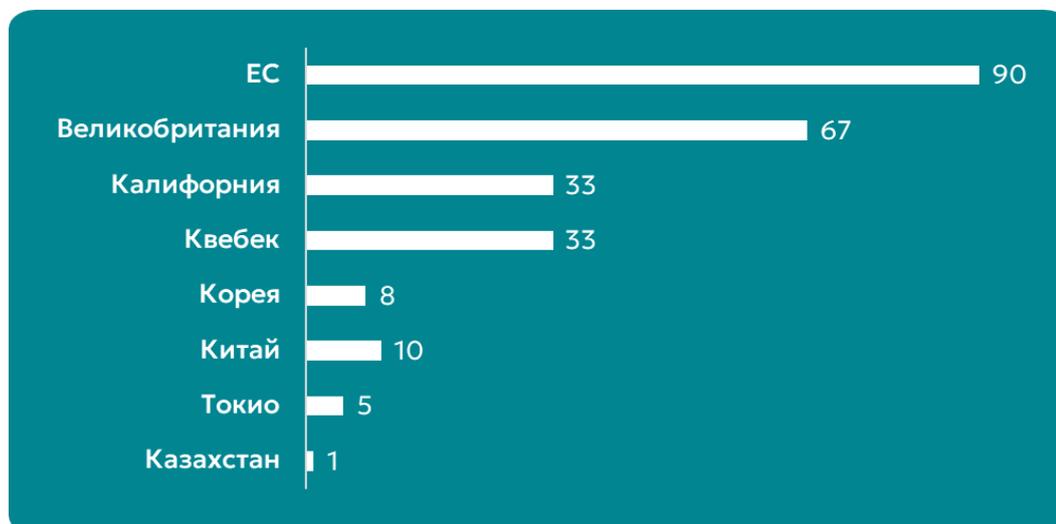
<sup>52</sup> Всемирный банк. Казахстан: Страновой доклад о климате и развитии, ноябрь 2022 г. <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/e91f4c4e-a61b-507d-bb91-a39c5ad2f499/content>

<sup>53</sup> Круглый стол 28.03.2024 <https://www.youtube.com/live/XNe8YG12sEY>

<sup>54</sup> ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

Основной причиной низкой цены на углерод является 100% бесплатное распределение квот и возможность получения дополнительных квот на бесплатной основе. Избыток бесплатных квот сдерживает развитие КазСТВ: цена на углерод держится на уровне 1 долл.США (представлено ниже), а рыночная активность/уровень транзакций низкие.

Рисунок 1.2.3. Цена на углерод в 2023 г., долл. США/тCO<sub>2</sub>-экв.<sup>55</sup>



Низкая цена на углерод не только создает риск недостижения целей декарбонизации, но и влияет на казахстанский экспорт. Например, основной торговый партнер Республики Казахстан, Европейский Союз, с 2026 года вводит Механизм трансграничного углеродного регулирования (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM), основной целью которого является стимулирование декарбонизации через механизм покупки импортерами углеродных сертификатов, которые будут базироваться на средней стоимости углеродной единицы в ЕС. Таким образом, импортерам необходимо будет оплачивать в ЕС разницу между ценами за тонну CO<sub>2</sub> в ЕС и стране-производителе продукции (по данным на 2023 год, разница в цене за тонну CO<sub>2</sub> между РК и ЕС составляет приблизительно 89 долл.США).

Согласно отчету Учебного и научно-исследовательского института ООН (UNITAR) и ПРООН реализация CBAM может привести к выплатам от 7,3 млн долл. США в 2026 году до почти 40 млн долл. США в 2035 году для алюминиевого сектора, в то время как другие товары CBAM, производимые в Казахстане, а именно аммиак, цемент/клинкер и горячий металл, будут затронуты в гораздо меньшей степени<sup>56</sup>. Учитывая, что нет ясности со стороны

<sup>55</sup>ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

<sup>56</sup> UNIRAR. <https://www.un-page.org/static/20c29fe8b85da904a2dce17fa1116653/the-upcoming-eu-cbam-v20.pdf>

ЕС, будут ли включены выбросы Scope 2 (косвенные) в СВМ и как будет оцениваться потребление энергии, это может потенциально привести к выплатам СВМ примерно до 100 млн долл. США в год при полной реализации СВМ.

По данным Всемирного Банка, введение СВМ может привести к сокращению казахстанского экспорта на 250 млн долл. США, а в случае последующего расширения механизма – 1,5 млрд долл. США<sup>57</sup>. Необходимо отметить, что СВМ ЕС может быть лишь одним из стартовых механизмов, другие страны также рассматривают возможности внедрения аналогичных инструментов.

### **Активность рынка и уровень ликвидности**

Одним из показателей эффективности СТВ является объем сделок. Объем сделок по покупке/продаже углеродных квот в КазСТВ остается низким относительно общего объема распределяемых квот. Число сделок купли-продажи углеродных единиц: в период с 2014 по 2022 год – 169 сделок, в 2021 году – 39 сделок (включая прямые), в 2022 году – 46 сделок (включая прямые), в 2023 году 49 сделок (прямые).

В 2023 году торги на биржах были приостановлены в связи с изменениями в законодательстве, представленными в разделе 1.1.2. В то же время внебиржевая торговля по-прежнему доступна.

---

<sup>57</sup> Всемирный банк. Казахстан: Страновой доклад о климате и развитии, ноябрь 2022 г., стр. 12 <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/e91f4c4e-a61b-507d-bb91-a39c5ad2f499/content>

Таблица 1.2.2.Операции по торговле квотами на выбросы ПГ в КазСТВ<sup>58</sup>

	2014	2015	2019	2020	2021	2022	2023	2014-2023, всего**
Количество транзакции	35	40	3	6	39	46	49	218
Объем транзакций, в млн тенге	182	755	519	811	2 281	1 348	4 307	10 203
Объем транзакций, в тСО2-экв.	1 271 289	1 983 922	1 202 209	1 591 000	4 560 397	2 500 559	4 483 309	17 592 685
Количество квот <sup>59</sup> , в СО2- экв. (без учета резерва)	154 883 190	152 790 480	161 969 713*	159 540 167*	169 187 227	166 159 995	163 663 379	1 128 194 151
Доля объема транзакций (в тСО2-экв) от общего объема выделенных квот, %	0,82	1,30	0,74	1,00	2,70	1,50	2,74	1,56

\*Сумма (2018-2020: 485 909 138 квот) была разбита для расчетов: 2018 - 164 399 258; 2019 - 161 969 713; 2020 - 159 540 167.

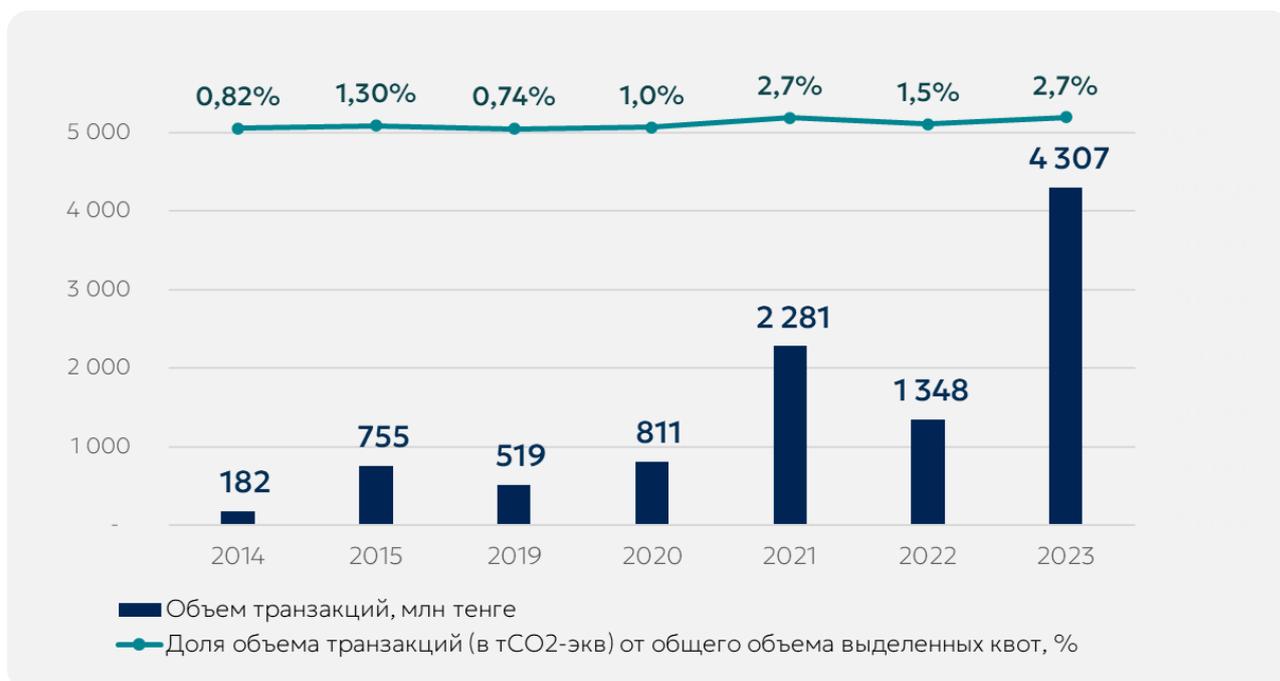
\*\* В 2013, 2018 – транзакций не было, в 2016-2017 – КазСТВ была приостановлена

<sup>58</sup>Бюро национальной статистики. [Торговля квотами на выбросы парниковых газов в Республике Казахстан](#)

<sup>59</sup>Национальный план Республики Казахстан по распределению квот на выбросы ПГ за 2013 год: <https://zakon.uchet.kz/rus/history/P1200001588/13.12.2012> ;  
на 2014-2015 годы: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1300001536> ;  
на 2018-2020 годы: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000873> ;  
на 2021 год: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000006> ;  
на 2022-2025 годы: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200028798> .

Объем сделок по торговле квотами на выбросы ПГ в денежном эквиваленте также остается низким. Максимальные объемы транзакций в 2021 и 2023 годах соответствуют доле 2,7% от общего объема выделенных квот в тоннах CO<sub>2</sub>-экв. в соответствующих годах. С 2014 по 2023 год доля объема транзакций в тоннах CO<sub>2</sub>-экв. относительно общего объема выделенных квот находится в диапазоне 0,74-2,70% (см. рисунок 1.2.4).

Рисунок 1.2.4 Объем транзакций и доля в CO<sub>2</sub>-экв. от выделенных квот в КазСТВ<sup>60</sup>



Если сравнивать объемы транзакций с EU ETS, то уровень транзакций в КазСТВ соответствует фазе 1 и фазе 2 (до 2013 года) в EU ETS, где доля объема транзакций от общего объема распределенных квот не превышала 5% (см. рисунок 1.2.5). В EU ETS после фазы 2 и начала фазы 3, начиная с 2013 года доля аукционно-продаваемых квот в ЕС достигла уровня 39-55% из-за нормативных изменений, ограничивших долю бесплатно распределяемых

<sup>60</sup>Бюро национальной статистики. [Торговля квотами на выбросы парниковых газов в Республике Казахстан](#)

Национальный план Республики Казахстан по распределению квот на выбросы ПГ на 2022-2025 годы: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200028798> ;  
на 2013 год: <https://zakon.uchet.kz/rus/history/P1200001588/13.12.2012> ;  
на 2014-2015 годы: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1300001536> ;  
на 2016-2020 годы: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1500001138> ;  
на 2018-2020 годы: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P17000000873> ;  
на 2021 год: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000006>

квот с 90% (во время 2-й фазы) до 43% (во время 3-й фазы). Это сделало аукционы основным методом распределения квот с долей 57%.

Рисунок 1.2.5 Объем транзакций и доля в CO<sub>2</sub>-экв. от выделенных квот в системе торговли выбросами ЕС<sup>61</sup>



Данные по объему транзакций в КазСТВ свидетельствуют об отсутствии мотивации у участников рынка к реализации зеленых проектов и сокращению выбросов, а в ключе развития оффсетных проектов - о нерентабельности развития таких проектов из-за низкой цены за углеродную единицу на рынке.

### Резюме

Как было показано выше, КазСТВ не раскрывает в полной мере потенциал углеродного рынка с точки зрения значительного снижения эмиссий, развития торговли и установления справедливой цены на углерод. В результате низкой цены на CO<sub>2</sub> и недостаточного охвата отраслей промышленности отсутствуют стимулы для реализации зеленых проектов / проектов по сокращению выбросов. Это приводит к сохранению относительно высокого уровня выбросов ПГ, как показано выше.

Среди ряда сдерживающих факторов существующей системы торговли выбросами основными являются:

- 100% бесплатное распределение квот, что не создает стимулов к сокращению выбросов,
- возможность получения дополнительных квот на бесплатной основе<sup>62</sup>,
- юридическая возможность купли-продажи квот посредством прямых сделок (over-the-counter, OTC), что приводит к непрозрачной и низкой цене за

<sup>61</sup> Европейское агентство по окружающей среде

<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/emissions-trading-viewer-1>

<sup>62</sup> Статья 295 Экологического Кодекса РК. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>

тонну CO<sub>2</sub> и, как следствие, не стимулирует интерес рынка к реализации офсетных проектов,

- высокие требования к торговле на товарных биржах (как представлено в разделе 1.1.2).

Следует отметить, что прямые сделки (ОТС) не позволяют отслеживать рыночную цену за тонну CO<sub>2</sub> и препятствуют справедливому ценообразованию.

В таблице 1.2.3 ниже обобщены проблемы существующей системы КазСТВ и последствия, обсуждаемые в данном разделе. Следующий раздел посвящен международному опыту в части решения подобных проблем. Будут рассмотрены структура рынка и рыночные механизмы ведущих систем СТВ в мире.

Таблица 1.2.3. Проблемы существующей КазСТВ

Проблемы	Последствия	Возможные решения, основанные на международном опыте
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 100% бесплатное распределение квот, в том числе из резерва</li> <li>- возможность получения дополнительных квот на бесплатной основе</li> </ul>	<p>Низкая цена на CO<sub>2</sub> → отсутствие стимулов для реализации проектов по сокращению выбросов</p> <p>→ высокий уровень выбросов CO<sub>2</sub></p>	<p><b>1. Первичное платное распределение углеродных квот</b></p>
<p>Прямые транзакции приводят к непрозрачным и низким ценам</p>	<p>Непрозрачное ценообразование</p>	<p><b>Развитие биржевой торговли</b></p> <p>2. Расширить возможности биржевой торговли углеродными единицами на различных платформах/площадках</p>
<p>Высокие требования к товарным биржам</p>	<p>Отсутствие торгов с 2023 года</p>	<p>3. Расширить охват участников на рынке СТВ (разрешить участие финансовых учреждений и финансовых брокеров)</p>
<p>Неразвитость рынка, отсутствие ликвидности</p>	<p>Отсутствие перспектив развития рынка</p>	<p>4. Создание Карбонового (углеродного) фонда</p>

## 1.2.2. Меры реагирования на указанные проблемы в мире

### 1.2.2.1. Внедрение платного распределения квот (запуск аукционов)

Запуск аукционов, или первичного платного распределения квот, реализует принцип «загрязнитель платит», что создает условия для рыночного формирования цены на углерод. Из таблицы 1.2.4 видно, что существует прямая взаимосвязь между долей продаваемых на аукционе квот и ценой на углерод.

Таблица 1.2.4. Доля аукциона и цена на углерод в мировых СТБ<sup>63</sup>

	Доля аукционного распределения квот, 2023 г.	Цена на углерод, 2023 (долл. США/тCO <sub>2</sub> -экв.)
Евросоюз	57%*	90
Великобритания	54%	67
Калифорния	50%	33
Квебек	61%	33
Корея	3%*	8
Китай**	0%	10
Токио	0%	5
Казахстан	0%	1

*\*2022; \*\*В Китае будут введены и постепенно расширены аукционы*

В Европе увеличение доли аукциона способствовало формированию рыночной цены на углерод. Цена на углерод в EU ETS снижалась в фазе 1 и фазе 2 из-за избыточного предложения квот на выбросы ПГ. 100% и 90% квот на выбросы углерода выделялись бесплатно в фазе 1 и фазе 2 соответственно (подробнее о фазах EU ETS см. в Разделе 1.1.1). Как показано на Рисунке 1.2.6, начиная с 2013 года происходит постепенный рост цены на углерод в связи с увеличением доли аукциона до 57%.

Более того, создание Резерва стабильности рынка (Market Stability Reserve, MSR) обеспечило механизм стабилизации цены на углерод за счет

<sup>63</sup> ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

решения проблемы растущего избытка квот. Это также способствовало росту цены ориентировочно с 10 до 30 долл. США к 2019 году.

Наращивание практики аукционирования наряду с макроэкономическими условиями способствовало дальнейшему росту цены на углерод. В 2023 году цена на углерод в ЕС достигла уровня 90 долларов.

Рисунок 1.2.6. Историческая цена на углерод EU ETS, долл. США/тCO<sub>2</sub>-экв.<sup>64</sup>



*\*продажа квот на аукционе была отложена*

В калифорнийской программе 'Cap-and-Trade', начиная с запуска аукционов в 2012 году, цена на углерод также выросла с 10 долл. США в 2013 году до 29 долл. США в 2022 году и до 33 долл. США в 2023 году.

<sup>64</sup> MSCI (Morgan Stanley Capital International). <https://www.msci.com/www/blog-posts/introducing-the-carbon-market/03227158119>

Рисунок 1.2.7. Историческая (квартальная) цена на углерод в калифорнийской программе ‘Cap-and-Trade’, долл. США/тCO<sub>2</sub>-экв.<sup>65</sup>



Запуск аукционов по продаже углеродных единиц является важным шагом, который стимулирует развитие регулируемого рынка. Аукционы создают источник дохода, который может быть инвестирован в проекты и инициативы по декарбонизации.

### 1.2.2.2. Торговые площадки для углеродных единиц

Обзор регулирования рынка в ведущих мировых системах торговли выбросами показывает, что торговля углеродом, как правило, диверсифицирована с точки зрения торговых площадок (см. таблицу 1.2.5).

Например, квоты EU ETS торгуются на биржах EEX (European Energy Exchange), ICE (Intercontinental Exchange) Futures Europe и Nasdaq. Виды бирж различаются: EEX — это товарная биржа, ICE — фьючерсная биржа, Nasdaq предлагает площадку для фьючерсов EUA (EU Allowances - квоты EU ETS), ENDEX — биржа энергетических деривативов. В EU ETS торговля углеродными единицами осуществляется в форме спотовой торговли квотами и в форме производных контрактов (контрактов на производные инструменты).

В Северной Америке торговля углеродными единицами осуществляется на нескольких биржах деривативов, включая фьючерсную биржу (см. таблицу 1.2.5). Торговыми платформами являются ICE, CME group и Nodal Exchange. Биржевая торговля включает только торговлю деривативами. Спотовая

<sup>65</sup> EIA. 2022. <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=51918>

торговля квотами осуществляется только в форме внебиржевой торговли (over-the-counter).

Между европейским и североамериканским рынками углерода существует ключевое различие:

- В Европе торговля углеродными единицами осуществляется как в виде спотовой торговли, так и в форме производных контрактов.
- В Северной Америке торговля квотами осуществляется на биржах деривативов. Регулируемой биржевой площадки для торговли квотами в формате спотовой торговли нет.

Обзор структуры рынка ведущих мировых ETS представлен в таблице 1.2.5.

Таблица 1.2.5. Обзор структуры рынка в ведущих мировых СТВ <sup>66,67</sup>

	Правовой статус квот	Торговые площадки	Тип обмена	Тип торговли на биржах
Евросоюз	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ финансовые инструменты</li> <li>√ деривативы могут торговаться на вторичных рынках</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Спотовые, фьючерсные, опционные и форвардные контракты торгуются на EEX exchange и вне биржи</li> <li>- Помимо EEX, фьючерсы торгуются на ICE, ENDEX и Nasdaq.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EEX – товарная биржа</li> <li>- ICE – фьючерсная биржа</li> <li>- Nasdaq предлагает торговую площадку для фьючерсов EUA</li> <li>- ENDEX – биржа энергетических деривативов</li> </ul>	спотовая торговля и производные контракты
Великобритания	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ финансовые инструменты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Торговля на бирже ICE Futures Europe</li> <li>- Контракты на дневные фьючерсы, фьючерсы и опционы на фьючерсные контракты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICE – фьючерсная биржа</li> </ul>	
Калифорния	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ограниченные продаваемые разрешения (limited tradable authorizations) на выбросы до одной тонны CO<sub>2</sub>-экв.</li> <li>- не являются имущественными правами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Квоты, офсеты и финансовые деривативы торгуются на платформах ICE, CME group и Nodal Exchange.</li> <li>- Компании также могут торговать напрямую на внебиржевом рынке.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICE – фьючерсная биржа</li> <li>- CME group – маркетплейс деривативов</li> <li>- Nodal exchange – биржа деривативов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- на бирже – только деривативы</li> <li>- спотовая торговля только внебиржевая (OTC)</li> </ul>
Квебек	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не являются финансовыми инструментами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Торговля квотами на платформах ICE, CME group или Nodal Exchange</li> </ul>		

<sup>66</sup>ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

<sup>67</sup>АБР: Подготовка бизнес-плана для биржи сельскохозяйственных товаров. Отчет о торговле выбросами. 2022

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Торговля квотами осуществляется посредством фьючерсных и опционных контрактов.</li> <li>- Компании также могут торговать напрямую на внебиржевом рынке.</li> </ul>		
Корея	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не определено</li> <li>- не регулируется законодательством о финансовом рынке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Высокая доля внебиржевых сделок</li> <li>- Корейская биржа (KRX) управляет платформой, на которой проводятся спотовые сделки на вторичном рынке.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KRX управляет централизованным рынком ценных бумаг и производных, где акции, облигации и деривативы торгуются на общей платформе<sup>68</sup></li> </ul>	на бирже – только спотовая торговля
Китай	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не являются финансовыми инструментами<sup>69</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Торговля квотами на выбросы осуществляется на специализированной торговой платформе, управляемой Shanghai Environment and Energy Exchange.</li> <li>- Торговля осуществляется только на условиях спотовой сделки.</li> <li>- Другие продукты (т.е. производные) в настоящее время не допускаются к торгам.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SEEE – экологическая и энергетическая биржа</li> </ul>	
Токио	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не определено</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Внебиржевая торговля</li> <li>- Торговля через частных посредников (можно найти покупателя и договориться о цене)</li> <li>- Недавно Токийская фондовая биржа начала торговлю углеродными единицами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Токийская фондовая биржа реализует как спотовую торговлю, так и торговлю деривативами</li> </ul>	производные
Казахстан	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>товар</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Только спотовый рынок, без форвардных контрактов или других деривативов</li> <li>- Торги через АО «Товарная биржа «Каспий»</li> <li>- Внебиржевая торговля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>«Товарная биржа «Каспий» – товарная биржа</li> </ul>	Спотовая торговля на бирже и внебиржевая торговля

<sup>68</sup> Индексы S&P Dow Jones. <https://www.spglobal.com/spdji/en/exchange-relationships/exchange/korea-exchange-inc-krx/#overview>

<sup>69</sup> только приобретенные квоты классифицируются как активы в финансовой отчетности

В Республике Корея и Китае на биржах возможна только спотовая торговля квотами. Торговля другими продуктами (деривативами) пока не предусмотрена. В Японии начата торговля углеродными единицами на Токийской фондовой бирже (в рамках добровольной общенациональной системы торговли квотами на выбросы ПГ «GX-ETS») <sup>70</sup>. Токийская фондовая биржа осуществляет как спотовую торговлю, так и торговлю деривативами.

Мировой опыт показывает, что торговля квотами на выбросы ПГ осуществляется на различных типах бирж и площадок. В ЕС, Великобритании и Северной Америке торговля углеродными единицами осуществляется на нескольких биржах разного типа. В Корею, Китае<sup>71</sup> и Японии запущены единые общенациональные площадки для торговли углеродными единицами.

#### *Правовой статус квот*

В ЕС и Великобритании юридический статус квот — это финансовые инструменты. В ЕС торговля углеродными единицами в целях недопущения волатильности рынка и спекуляций подлежит регулированию финансового законодательства (Markets in Financial Instruments Directive, MiFID, применяются к спотовому рынку и охватывают производные на базе углеродных квот)<sup>72</sup>.

В других системах торговли квотами (в США, Корею, Китае, Японии) юридический статус разрешений определяется как «ограниченные торгуемые разрешения на выбросы до одной тонны CO<sub>2</sub>-эквивалента», или как нефинансовые инструменты («не являются финансовыми инструментами») либо статус не определен (not explicitly referenced). Такой подход позволяет избежать ограничения торговой площадки одним типом биржи и позволяет торговать углеродными квотами на разных типах бирж.

### **1.2.2.3. Участники рынка**

Участие посредников (субъектов, не подлежащих к регулированию) играет значительную роль в формировании и развитии рынка СТВ. Из таблицы 1.2.6 можно видеть, что все ведущие СТВ мира включают финансовые институты и финансовых посредников в качестве участников рынка. В ЕС и Великобритании разрешено участие инвестиционных компаний и кредитных организаций. В Северной Америке, в Калифорнии и Квебеке, на рынке могут

---

<sup>70</sup> Japan's Tokyo Stock Exchange

<https://www.enerdata.net/publications/daily-energy-news/japans-tokyo-stock-exchange-starts-carbon-credits-trading.html#:~:text=Japan's%20Tokyo%20Stock%20Exchange%20>

<sup>71</sup>В провинциях Китая есть и другие региональные биржи.

<sup>72</sup> European Parliament, The role of financial institutions in the ETS market, 2022

[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/740052/IPOL\\_STU\(2022\)740052\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/740052/IPOL_STU(2022)740052_EN.pdf)

участвовать добровольные участники (субъекты opt-in<sup>73</sup>). В Республике Корея с 2021 года на рынке могут участвовать отечественные финансовые посредники. В Китае разрешено участие отечественных и международных институциональных инвесторов. В Tokyo ETS участниками рынка могут быть владельцы торговых счетов (trading account holders). В некоторых СТВ, включая КазСТВ, разрешено участие физических и юридических лиц, вовлеченных в реализацию офсетных проектов.

**В КазСТВ брокерам, банкам или другим финансовым учреждениям не разрешено торговать углеродными единицами в рамках СТВ.** Это нормативное ограничение приводит к стагнации углеродного рынка и низкому уровню цен на углерод, который наблюдается с момента запуска КазСТВ в 2013 году. В то время как финансовые учреждения участвуя в СТВ, могли бы предложить посреднические услуги субъектам квотирования и другим участникам рынка. Их участие помогло бы обеспечить достаточный уровень ликвидности и успешно реализовать аукционы.

---

<sup>73</sup> *opt-in* – добровольное участие в СТВ. California Air Resources Board. <https://ww2.arb.ca.gov/sites/default/files/cap-and-trade/guidance/chapter4.pdf>

Таблица 1.2.6. Участники рынка ведущих мировых биржевых площадок <sup>74,75</sup>

	Участники рынка		
	Субъекты квотирования	Финансовые учреждения/ финансовые посредники	Частные лица
Евросоюз		✓	
Великобритания	✓	✓	✓
Калифорния	✓	✓	✓
Квебек	✓		✓
Корея	✓	✓	
Китай	✓	✓	✓
Токио	✓	✓	
Казахстан	✓	✗	✓

#### 1.2.2.4. Углеродные / стабилизационные фонды

В странах, где действует платное распределение квот, созданы фонды для аккумуляции средств, включая доходы от аукционов. Средства направляются в основном на поддержку климатических и низкоуглеродных проектов, а также на социальную поддержку населения и бизнеса.

<sup>74</sup> ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

<sup>75</sup> ISDA, 2021. <https://www.isda.org/a/soigE/Role-of-Derivatives-in-Carbon-Markets.pdf>

Рисунок 1.2.8. Обзор мировых фондов, аккумулирующих средства, включая доходы от аукционов квот<sup>76</sup>

	ЕС		Великобритания	Калифорния	Канада		Корея	Китай	Токио	Казахстан
					Федер. уровень	Квебек				
Платное распределение квот	да		да	да	да	да	да	нет	нет	нет
Фонды (аккумулирующие доходы от распределения квот)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Фонд инноваций</li> <li>Фонд модернизации</li> </ul>	Социальный Климатический Фонд	Доходы направляются в общий бюджет	Фонд сокращения выбросов ПГ	Фонд поступлений от системы ОВПС*	Фонд электрификации и изменения климата	Фонд реагирования на изменение климата	-	-	-
<b>Направления финансирования</b>										
Смягчение последствий изменения климата										
Низкоуглеродные инновации										
Помощь физ.лицам, домохозяйствам и предприятиям										
Достижение других целей развития, таких как образование и здравоохранение										
Общий бюджет, включая сокращение долга										
Комментарии	Доходы направляются в первую очередь в бюджеты государств-членов. Часть доходов идет в фонды		Доходы от аукционов UK ETS поступают в общий бюджет и не имеют целевого назначения.	Не менее 35% доходов должны приносить пользу малообеспеченным и неблагополучным слоям населения	<i>*Output-Based Pricing System</i>		доходов должны приносить			

 Потенциальные направления финансирования для Казахстана

<sup>76</sup> ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report> ; Вебсайты фондов

## Европейский Союз

В данном разделе рассматривается опыт Европейского Союза по управлению доходами, а также по функционированию фондов и Резерва стабильности рынка.

В EU ETS доходы от аукционов направляются напрямую в бюджеты государств-членов, а также в Фонд инноваций и Фонд модернизации. Государства-члены ЕС ежегодно отчитываются об использовании доходов от аукционов. Около 76% доходов системы EU ETS направляются на цели, связанные с климатом и энергетикой, как на национальном, так и на международном уровне.

Государства-члены могут использовать свои доходы от EU ETS для оказания финансовой поддержки отраслям с интенсивным потреблением электроэнергии, компенсируя дополнительные расходы на электроэнергию, связанные с внедрением механизма EU ETS.

Часть доходов от проданных на аукционе квот направляется в Фонд инноваций и Фонд модернизации, созданные в фазе 4 для поддержки проектов и инициатив по декарбонизации:

### *Фонд инноваций<sup>77</sup>*

Фонд поддерживает коммерциализацию инновационных низкоуглеродных технологий и промышленных решений. Целью является декарбонизация энергоемких отраслей промышленности Европы и продвижение возобновляемой энергетики, технологий хранения энергии, а также улавливания и хранения углерода.

Доходы от продажи на аукционе 530 млн квот направляются в Фонд инноваций (с 2020 по 2030 г.). Общий ожидаемый объем финансирования – около 40 млрд евро с 2020 по 2030 г. (рассчитано с учетом цены углерода 75 евро/тCO<sub>2</sub>).

Управление доходами фонда осуществляет Европейский инвестиционный банк (EIB).

---

<sup>77</sup>Европейская комиссия. [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/innovation-fund/what-innovation-fund\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/innovation-fund/what-innovation-fund_en)

Таблица 1.2.7. Управление фондом<sup>78</sup>

	Функции
Европейская комиссия	общее управление
Европейское агентство по климату, инфраструктуре и окружающей среде (CINEA)	управление сбором заявок
	поддержка заявителей
	распределение грантов
	техническая поддержка и услуги для реализующих проекты
Европейский инвестиционный банк (EIB)	управление доходами
	финансовые и технические консультации

### *Фонд модернизации<sup>79</sup>*

Фонд призван поддержать 13 государств-членов с низким уровнем дохода, способствуя инвестициям в модернизацию энергетических систем, повышению энергоэффективности и обеспечению социально справедливого перехода к климатической нейтральности. Фонд служит одним из механизмов солидарности ЕС и учитывает разницу стартовых позиций и потенциалов государств-членов ЕС.

Процент доходов от аукционов, направляемых в Фонд:

- 2% в период 2021-2030 гг.
- 2,5% в период 2024-2030 гг.

от общего количества проданных на аукционе квот.

Кроме того, государства-члены могут принять решение о переводе части доходов от аукционов в Фонд модернизации.

Общий ожидаемый объем финансирования — около 57 млрд евро в период с 2021 по 2030 год (при цене на углерод в 75 евро/тCO<sub>2</sub>).

Управление доходами фонда осуществляет Европейский инвестиционный банк (EIB).

<sup>78</sup> Европейская комиссия. [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/innovation-fund/what-innovation-fund\\_en#governance](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/innovation-fund/what-innovation-fund_en#governance)

<sup>79</sup> Европейская комиссия. [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/modernisation-fund\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/modernisation-fund_en)

Таблица 1.2.8. Управление фондом<sup>80</sup>

	Функции
Европейская комиссия	общее управление
Государства-члены-бенефициары	выбор направлений для инвестиций
	реализация проектов
Европейский инвестиционный банк (EIB)	<b>управление доходами</b>
	финансовая и техническая оценка неприоритетных инвестиций
Инвестиционный комитет	оценка неприоритетных предложений и рекомендации по финансированию

### *Социальный Климатический Фонд<sup>81</sup>*

Социальный Климатический Фонд создается наряду с EU ETS 2 (полный ввод EU ETS 2 ожидается с 2027 года). Фонд нацелен на финансирование инвестиций в энергоэффективность и реконструкцию зданий, чистое отопление и охлаждение и интеграцию возобновляемых источников энергии.

В Фонд будут направляться доходы от аукционирования квот в рамках EU ETS 2, а также от аукционирования 50 миллионов квот в рамках EU ETS.

Общий ожидаемый объем финансирования — не менее 86,7 млрд евро в период с 2026 по 2032 год.

### Резерв стабильности рынка (MSR):

Как упоминалось в разделе 1.2.2.1, в EU ETS Резерв стабильности рынка был создан в 2015 году для решения проблемы растущего избытка квот. Аукционирование 900 млн квот было перенесено с 2014-2016 на 2019-2020 годы. Квоты были помещены в Резерв стабильности рынка до тех пор, пока они не были проданы с аукциона в 2019-2020 годах.

Резерв стабильности рынка регулирует объемы аукционных квот в зависимости от predetermined пороговых значений общего количества квот в обращении. Это способствует сбалансированности рынка EU ETS и

<sup>80</sup> Европейская комиссия. [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/modernisation-fund\\_en#governance-of-the-modernisation-fund](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/modernisation-fund_en#governance-of-the-modernisation-fund)

<sup>81</sup> Европейская комиссия. [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/social-climate-fund\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/social-climate-fund_en)

обеспечивает устойчивость к рыночным потрясениям и сильным колебаниям цен. Начиная с 2023 года, если количество квот в MSR превышает определенный порог, они могут быть аннулированы ежегодно.

### 1.3. Возможные решения перезапуска СТВ в Казахстане

Учитывая текущее состояние Системы торговли углеродными единицами РК и мировой опыт, необходимо применение рыночных подходов и механизмов для перезапуска существующей системы СТВ в Казахстане с целью создания дополнительного импульса для декарбонизации. В данном разделе предложено комплексное решение по усовершенствованию и перезапуску КазСТВ, которое включает четыре компонента. Также, предлагаемая схема КазСТВ представлена в заключении раздела на рисунке 1.3.1.

#### 1.3.1. Компонент 1: внедрение платного распределения углеродных квот, в том числе из резерва

Для формирования справедливой рыночной цены за углеродную единицу, **учитывая рассмотренный международный опыт** (см. разделы 1.1.1 и 1.2.2.1), **необходимо пересмотреть механизм распределения квот в пользу внедрения платного распределения части квот на первичном рынке путем аукциона.**

Предлагается рассмотреть постепенное увеличение доли платно распределяемых квот с учетом опыта EU ETS (представлено в разделе 1.2.2.1). Согласно аналитике Всемирного банка, предлагается начать с 3% и довести долю платного распределения квот до 10% в 2026-2030 годах<sup>82</sup>. Важно отметить, что в целях предотвращения резкого роста цен на электроэнергию и теплоэнергию, предлагается исключить из платного распределения сектор электроэнергетики на первоначальных этапах. Предлагается применение платного распределения квот с 2030 года и внедрение механизма субсидирования данного сектора, чтобы повышение затрат не перекладывалось на конечных потребителей.

Кроме того, предлагается также **исключить бесплатное распределение квот из резерва** при увеличении мощностей. Такой подход не соответствует логике СТВ и не стимулирует сокращение выбросов ПГ компаниями. В 2021 году дополнительно на безвозмездной основе выдано 7,5 млн квот<sup>83</sup>, что потенциально, в случае отсутствия такого механизма, могло привести к пополнению бюджета на 7,5 млн долл. США (при цене 1 долл. США за углеродную единицу). Более высокие цены на углерод будут стимулировать сокращение выбросов и способствовать аккумуляции доходов, которые могут быть направлены на проекты по декарбонизации (см. раздел 1.3.4). Как

<sup>82</sup>Всемирный банк. Казахстан: Страновой доклад о климате и развитии, ноябрь 2022 г. <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/e91f4c4e-a61b-507d-bb91-a39c5ad2f499/content>

<sup>83</sup> Данные АО «Жасыл Даму», 2021 год <https://recycle.kz/ru/parnikovye-gazy>

показывает международный опыт (см. раздел 1.2.2.1) введение аукционов по квотам способствует эффективному ценообразованию.

### **1.3.2. Компонент 2: предоставление возможности торговли углеродными единицами на разных платформах**

Развитие и диверсификация биржевой торговли углеродом в Казахстане требует внесения изменений в действующий правовой статус углеродных единиц в национальном законодательстве. На основе опыта рассмотренных мировых СТВ (см. раздел 1.2.2.2) **предлагается предоставить возможность торговли углеродными единицами на различных типах бирж и тем самым обеспечить содействие развитию вторичного рынка.**

На текущий момент законодательство Республики Казахстан четко регламентирует характер/формат углеродной единицы в качестве товара, который подлежит к торговым операциям только на товарных биржах. При этом внесенное изменение в Закон РК «О товарных биржах» в 2023 году требует, чтобы углеродные единицы торговались только на специализированной товарной бирже – бирже, которая продает только одну категорию товаров. Это нормативное изменение создало значительный барьер для торговли углеродными единицами и привело к прекращению биржевых торгов в 2023 году (подробнее см. в разделах 1.1.2 и 1.2.1).

Мировой опыт показывает (см. раздел 1.2.2.2), что страны наоборот создают возможности для развития вторичного рынка, определяя правовой статус углеродных единиц в форме, **позволяющей осуществлять биржевую торговлю на разных платформах/площадках.**

#### **МФЦА предлагает**

- Готовую регуляторную среду
- Высокотехнологичную инфраструктуру
- Прозрачные сделки
- Прозрачное ценообразование
- Применение лучших международных практик и стандартов
- Подключение к международным реестрам
- Сопровождение от начала до конца процесса
- Защиту прав участников рынка
- Процедуру KYC\* для всех участников рынка
- Возможность привлечения финансовых посредников для развития рынка
- Долгосрочное упрощение бизнес-процессов

*\*KYC (know your client) – Процедура «Знай своего клиента». Обязательная процедура проверки данных клиента.*

### 1.3.3. Компонент 3: расширение охвата участников СТВ, в частности допуск финансовых институтов и финансовых брокеров

Как представлено в таблице 1.2.6 (раздел 1.2.2.3) во всех ведущих мировых СТВ разрешено участие посредников, включая финансовых посредников, инвестиционные компании и кредитные учреждения, институциональных инвесторов, трейдеров, организации, участвующие в качестве субъектов opt-in. Примерно 65% участников вторичного рынка EU ETS являются финансовыми субъектами<sup>84</sup>. Большинство этих финансовых организаций выступают в роли посредников и обычно включают банки, кредитные учреждения, инвестиционные компании, а также брокеров. Финансовые посредники предоставляют доступ к торговым площадкам (платформам/биржам/рынкам) для всех участников, включая незрелых игроков рынка. Еще одним преимуществом участия посредников на рынке является укрепление ликвидности.

Для КазСТВ предлагается расширить состав участников, в частности, допустить к участию в рынке финансовые организации и финансовых брокеров, представляющих интересы физических и юридических лиц, и иных посредников. Данная инициатива позволит создать ликвидный рынок и привлечь большее количество игроков на рынок, увеличить число транзакций, что будет способствовать формированию справедливого ценообразования.

### 1.3.4. Компонент 4: создание углеродного фонда

Согласно рассмотренному мировому опыту (раздел 1.2.2.4), фонды, аккумулирующие доходы от аукционирования углеродных квот, являются частью систем СТВ, где действует платное распределение квот (см. рисунок 1.2.8 в разделе 1.2.2.4). В фондах аккумулируются средства от продажи углеродных квот для финансирования приоритетных направлений декарбонизации.

Создание Карбонового фонда в РК уже предусмотрено Стратегией достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года<sup>85</sup>.

При создании фонда необходимо учреждение мандата, определяющего приоритетные направления финансирования. Накопленные доходы могут

---

<sup>84</sup> Европейский парламент, Роль финансовых институтов на рынке СТВ, 2022 г. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/740052/IPOLE\\_STU\(2022\)740052\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/740052/IPOLE_STU(2022)740052_EN.pdf)

<sup>85</sup> Об утверждении Стратегии достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2300000121>

использоваться для финансирования следующих потоков, с учетом мировой практики, представленной на рисунке 1.2.8 (см. раздел 1.2.2.4):

**1) Низкоуглеродные инновации:**

Содействие внедрению технологий сокращения выбросов в охватываемых секторах для обеспечения рециркуляции доходов обратно в промышленность. Проекты могут включать модернизацию оборудования и инфраструктуры, улавливание парниковых газов, а также переработку отходов и другие приоритетные направления.

**2) Смягчение последствий изменения климата:**

Внутренние усилия по смягчению последствий изменения климата, включая природные решения, такие как проекты по посадке деревьев, проекты устойчивого сельского хозяйства и другие.

**3) Адресная социальная поддержка:**

Финансовая компенсационная поддержка населению, к примеру, субсидирование тарифов на электроэнергию, в связи с дополнительными расходами, связанными с внедрением платного распределения квот для сектора энергетики в рамках КазСТВ.

**4) Другие приоритетные направления (согласно мандату).**

Финансирование приоритетных направлений может быть достигнуто с помощью механизмов «финансирования зеленого перехода» (субсидии, гарантии для зеленых проектов, зеленый капитал, льготное кредитование).

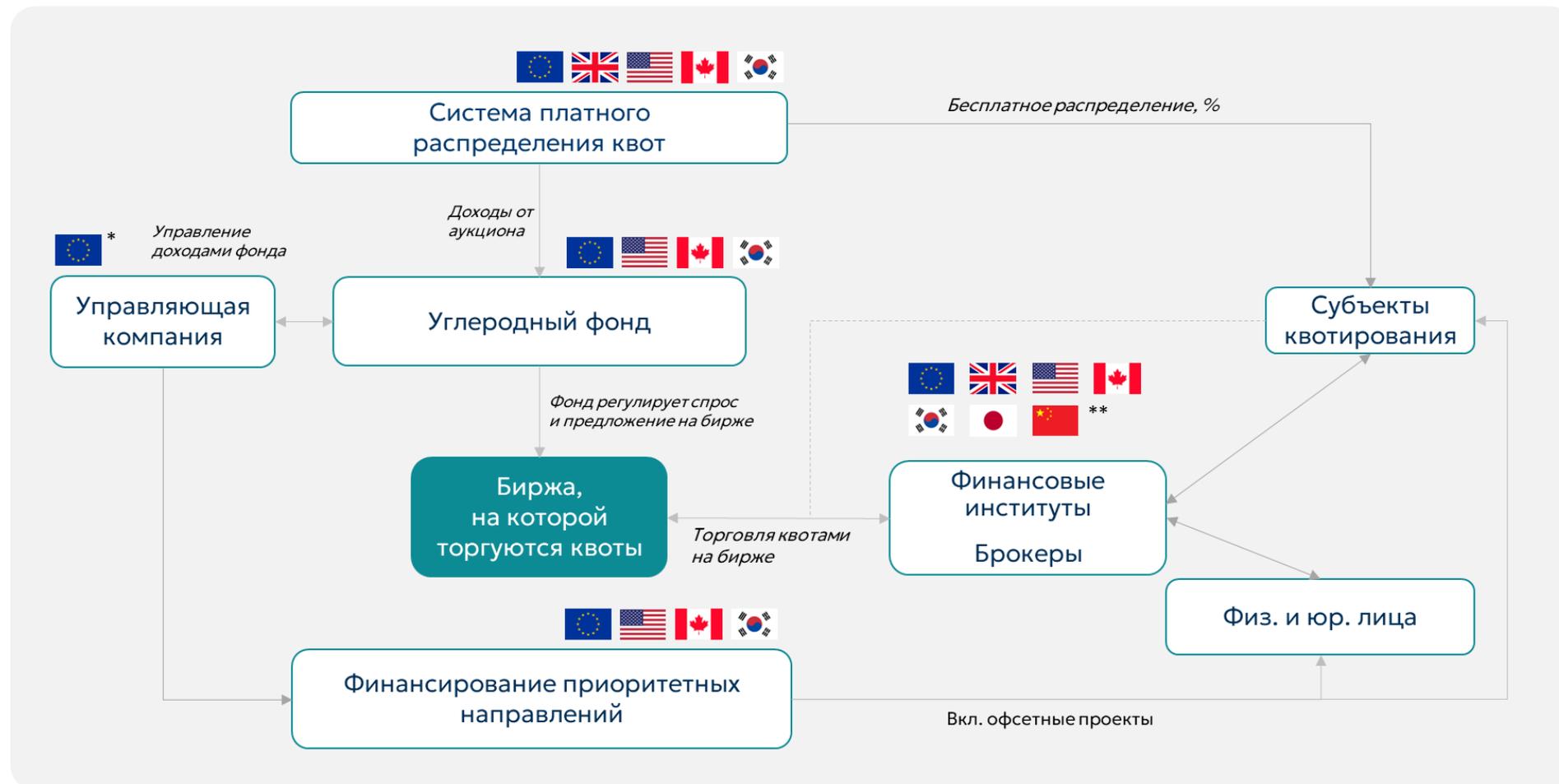
Для предотвращения рыночных потрясений и сильных колебаний цен на квоты, фонд может также регулировать спрос и предложение на квоты, изымая или выкупая избыточные квоты. Практика изъятия и “заморозки” квот в Резерве стабильности рынка (MSR) практикуется в ЕС (см. детали в разделах 1.2.2.4 и 1.2.2.1). “Замороженные” квоты могут быть проданы позже, при восстановлении спроса. Практика обратного выкупа квот применяется в Китае в региональной СТВ Пекина<sup>86</sup>. Как изъятие, так и обратный выкуп могут осуществляться на базе Карбонового фонда для стабилизации цен и регулирования спроса и предложения.

На основе опыта Европейского Союза для управления доходов предлагается привлечь профессионального игрока финансового рынка, с учетом возможности применения лучших мировых практик и принципов прозрачности.

---

<sup>86</sup> ICAP. Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report  
<https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report>

Рисунок 1.3.1. Предлагаемая структура СТВ



\*В ЕС управление доходами Фондов инноваций и модернизации осуществляет Европейский инвестиционный банк (EIB)

\*\* Во всех рассмотренных системах СТВ разрешено участие посредников, включая финансовые институты и брокеров

## Опыт МФЦА в управлении фондами

Из общего объема активов под управлением регулируемых фондов в Казахстане (1,9 млрд долл. США) 47% (0,9 млрд долл. США) находится под управлением фондов, регулируемых МФЦА.

Всего активы под управлением  
**\$1.9 млрд.**

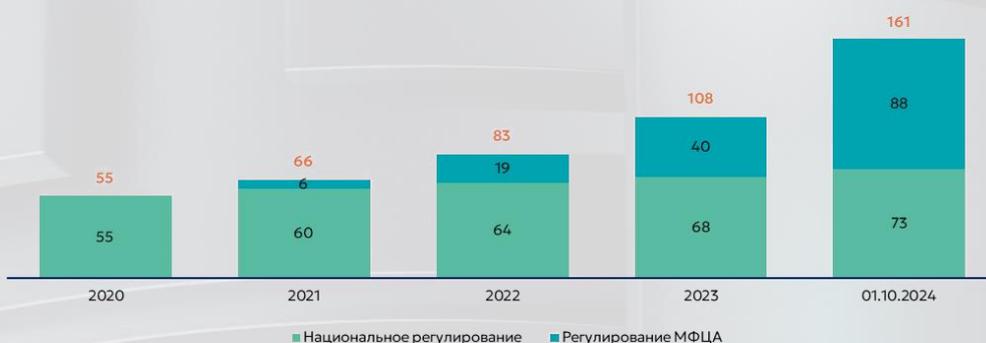
Управляющие компании  
**71**

Регулируемые фонды  
**161**



Наблюдается стабильный рост числа регулируемых фондов в юрисдикции МФЦА с 2021 года. На октябрь 2024 год из 161 регулируемых фонда в Казахстане 88 зарегистрированы в юрисдикции МФЦА. Общее количество регулируемых фондов в Казахстане с 2020 года увеличилось практически в три раза, благодаря регистрации новых фондов в юрисдикции МФЦА.

Рисунок 1.3.2. Количество регулируемых фондов в Казахстане



Источники: АРРФР, АФСА

Юрисдикция МФЦА способствовала диверсификации типов фондов на рынке Казахстана, предлагая широкий спектр фондов, включая фонды прямого инвестирования, хедж-фонды, фонды венчурного капитала, фонды REIT и другие **специализированные фонды**.

В юрисдикции МФЦА фонды могут быть созданы **специализированные фонды, ориентированные на конкретные виды бизнеса и инвестиционные цели**. МФЦА разрешает следующие типы специализированных фондов: фонд прямых инвестиций, фонд венчурного капитала, фонд REIT, Исламский инвестиционный фонд, ESG фонд, зонтичный фонд, фонд фондов, структура Master-Feeder, кредитный фонд, фонд цифровых активов, ETF фонд, фонд денежного рынка, фонд инвестиционных токенов или фонд квалифицированных инвестиционных токенов

**Углеродный фонд РК может быть создан как специализированный фонд**, ориентированный на финансирование проектов по декарбонизации, смягчению последствий изменения климата и других приоритетных направлений.

**Глава вторая:  
Добровольный  
углеродный рынок**

## 2. Глава вторая: Добровольный углеродный рынок

### 2.1. Международный опыт

#### 2.1.1. Добровольный углеродный рынок

В рамках добровольного углеродного рынка (VCM) осуществляется выпуск, продажа и покупка углеродных кредитов на добровольной основе. Один углеродный кредит представляет собой сокращение или поглощение одной метрической тонны эквивалента диоксида углерода (1 тCO<sub>2</sub>-экв.)<sup>87</sup> посредством реализации проекта по смягчению последствий изменения климата. Углеродный кредит — это проверенное и сертифицированное сокращение 1 тCO<sub>2</sub>-экв. по углеродному стандарту или механизму кредитования.

VCM возник в 1990-х годах, под влиянием возникшего спроса негосударственных организаций, искавших надежный метод сертификации сокращений и поглощений выбросов парниковых газов (ПГ). Первые стандарты VCM были введены в 1996 году<sup>88</sup>. К 2023 году объем рынка VCM по стоимости проданных углеродных кредитов достиг 723 млн долл. США, что ниже пикового значения в 2,1 млрд долл. США в 2021 году<sup>89</sup>. Самый большой объем выпусков в истории VCM пришелся на 2021 год с объемом выпусков 362 млн тCO<sub>2</sub>-экв.

Добровольный углеродный рынок долгое время превышал размер регулируемого углеродного рынка. Согласно отчету Всемирного банка за 2024 год, около 90% погашений углеродных кредитов во всем мире в 2023 году относятся к добровольным целям по сравнению с около 10% углеродных кредитов, погашаемых в целях соблюдения обязательств в рамках СТБ и снижения углеродного налога<sup>90</sup>.

Из рисунка 2.1.1 видно, что активное развитие рынка началось в 2009 году. Период с 2009 по 2016 год можно считать «фазой консолидации», когда такие независимые углеродные стандарты и офсетные программы, как Verified Carbon Standard (Verra) и Gold Standard (GS) завоевали преобладающие доли рынка. Verra с момента своего выхода на рынок является ведущим углеродным стандартом по доле рынка. Период с 2017 года можно считать основной фазой, в течение которой произошел значительный

---

<sup>87</sup> Эквивалент диоксида углерода или эквивалент CO<sub>2</sub>, сокращенно CO<sub>2</sub>-экв. — это метрическая мера, используемая для сравнения выбросов различных парниковых газов на основе их потенциала глобального потепления (ПГП) путем преобразования количества других газов в эквивалентное количество единицы диоксида углерода с тем же потенциалом глобального потепления.

<sup>88</sup> OICU-IOSCO. Voluntary Carbon Markets. Consultation paper. 2023

<sup>89</sup> Forest Trends. <https://www.forest-trends.org/publications/state-of-the-voluntary-carbon-market-2024/>

<sup>90</sup> World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/b0d66765-299c-4fb8-921f-61f6bb979087>

рост рынка. В последние годы Verified Carbon Standard (Verra) и Gold Standard сохраняют лидирующие позиции как крупнейшие организации по углеродным стандартам VCM.

В отличие от регулируемого углеродного рынка (Глава 1 посвящена СТВ), спрос добровольного углеродного рынка исходит от корпораций, а также от отдельных лиц, стремящихся добровольно финансировать действия по борьбе с изменением климата и компенсировать свои выбросы парниковых газов. Фактически, добровольный рынок углерода является одним из путей для направления финансирования частного сектора на смягчение последствий изменения климата.

Компании и инвесторы покупают углеродные кредиты, чтобы компенсировать свои выбросы углерода или поддержать усилия по смягчению последствий изменения климата за пределами своих цепочек создания стоимости. В последнее время наблюдается стремление к корпоративной ответственности и давление со стороны инвесторов и потребителей производить устойчивые продукты/услуги<sup>91</sup>.

В отличие от СТВ, для VCM как такового не существует географических границ: покупатели и продавцы углеродных кредитов не обязательно ограничены пределами страны. Это ключевая особенность добровольного углеродного рынка, где разработка проектов, а также выпуск, осуществление транзакций и погашение углеродного кредита в значительной степени независимы от регулирования или государственного надзора. При этом, международными независимыми органами по стандартизации углеродного кредитования и компенсации установлено, что местные правила обязательны к соблюдению, и это включает в себя необходимость получения разработчиками проектов углеродных кредитов разрешений для разработки и реализации проекта добровольного углеродного кредитования.

Тем не менее в мире наблюдается усиление регулирования со стороны правительств в части функционирования углеродных рынков. Это включает как инициативы внутри страны, а также глобальные инициативы и регулирующие стандарты для высококачественных углеродных кредитов (например, Integrity Council for the Voluntary Carbon Market (ICVCM)<sup>92</sup>) и правила для надежного использования высококачественных углеродных кредитов и связанных с ними климатических требований (например, Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative (VCMI)<sup>93</sup>). Также важно отметить: (1) участники рынка VCM обязаны соблюдать необходимые внутренние законы и правила, поскольку это является существенным требованием, установленным

---

<sup>91</sup> Voluntary Carbon Market, Six white paper, <https://www.six-group.com/dam/download/company/report/whitepapers/six-whitepaper-voluntary-carbon-markets-en.pdf>

<sup>92</sup> <https://icvcm.org/about-us/>

<sup>93</sup> <https://vcmintegrity.org/about/>

международной программой углеродного кредитования и компенсации; и (2) в условиях более широкой нерегулируемой среды, в которой работает VCM, несколько отраслевых инициатив, таких как International Carbon Reduction and Offset Alliance (ICROA)<sup>94</sup>, направлены на содействие саморегулированию и передовому опыту в отрасли.

Правила, требования и процедуры, установленные международными программами углеродного кредитования и компенсации, охватывают весь процесс разработки проекта и выдачи углеродного кредита. Разработчики углеродных кредитов реализуют проекты по смягчению последствий, которые проверяются и подтверждаются третьими лицами, т.е. органами по валидации и верификации, аккредитованными органами по углеродным стандартам. С точки зрения транзакций углеродных кредитов в VCM, углеродный кредит сначала выдается международной программой углеродного кредитования и компенсации в рамках ее реестра разработчикам углеродных кредитов. Далее углеродный кредит может продаваться на мировых биржах, которые связаны с реестром стандартов, выпускающих углеродный кредит. После того, как углеродный кредит изымается из реестра, углеродный кредит больше не может продаваться на мировых биржах.

С момента создания добровольного углеродного рынка наблюдается его устойчивый рост. Изначально рынок VCM удовлетворял спрос на добровольные офсеты от бизнеса. В течение второго периода обязательств Киотского протокола (2013-2020гг.) объем ежегодных выпусков углеродных кредитов по проектам VCM увеличился в четыре раза. Это свидетельствует о том, что рынок VCM рос параллельно с активным развитием Механизма чистого развития (CDM).

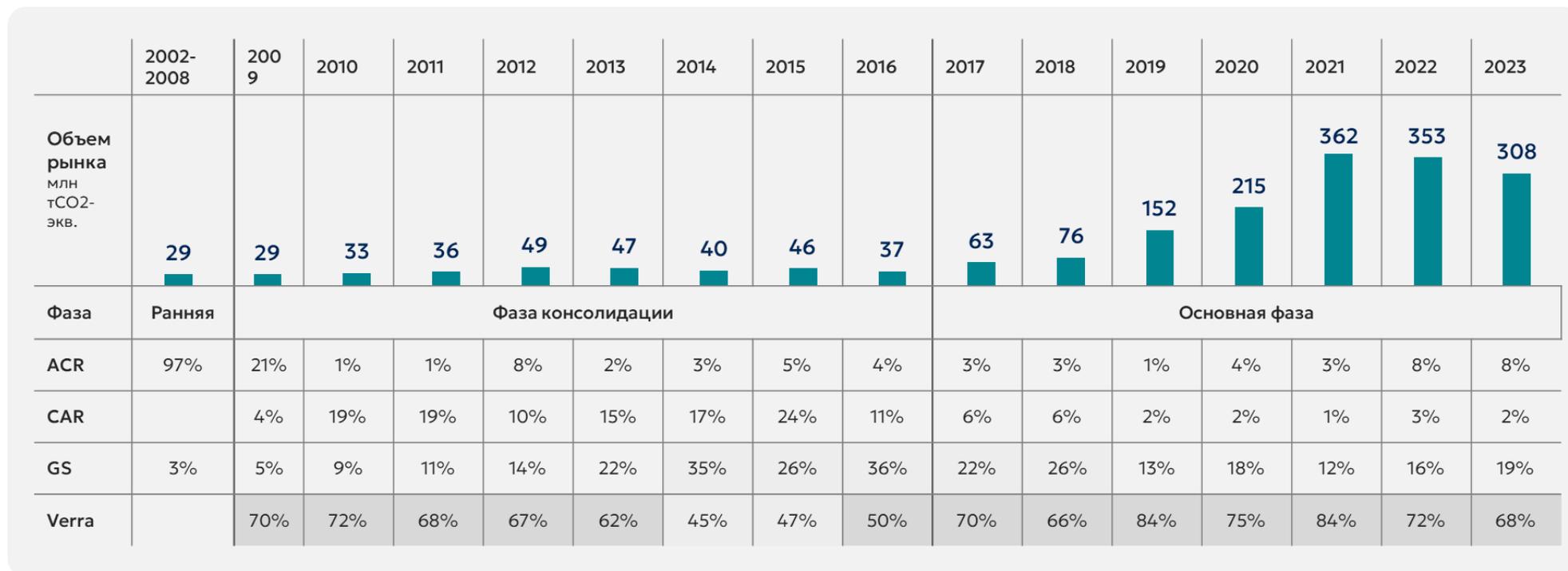
На рисунке 2.1.1 ниже представлены фазы развития рынка VCM с учетом рыночных долей четырех основных углеродных стандартов:

- Verified Carbon Standard (VCS) от Verra
- Gold Standard for the Global Goals (GS4GG) от Gold Standard (GS)
- American Carbon Registry (ACR)
- Climate Action Reserve (CAR)

---

<sup>94</sup> <https://icroa.org/about/>

Рисунок 2.1.1. Эволюция добровольного углеродного рынка<sup>95</sup>



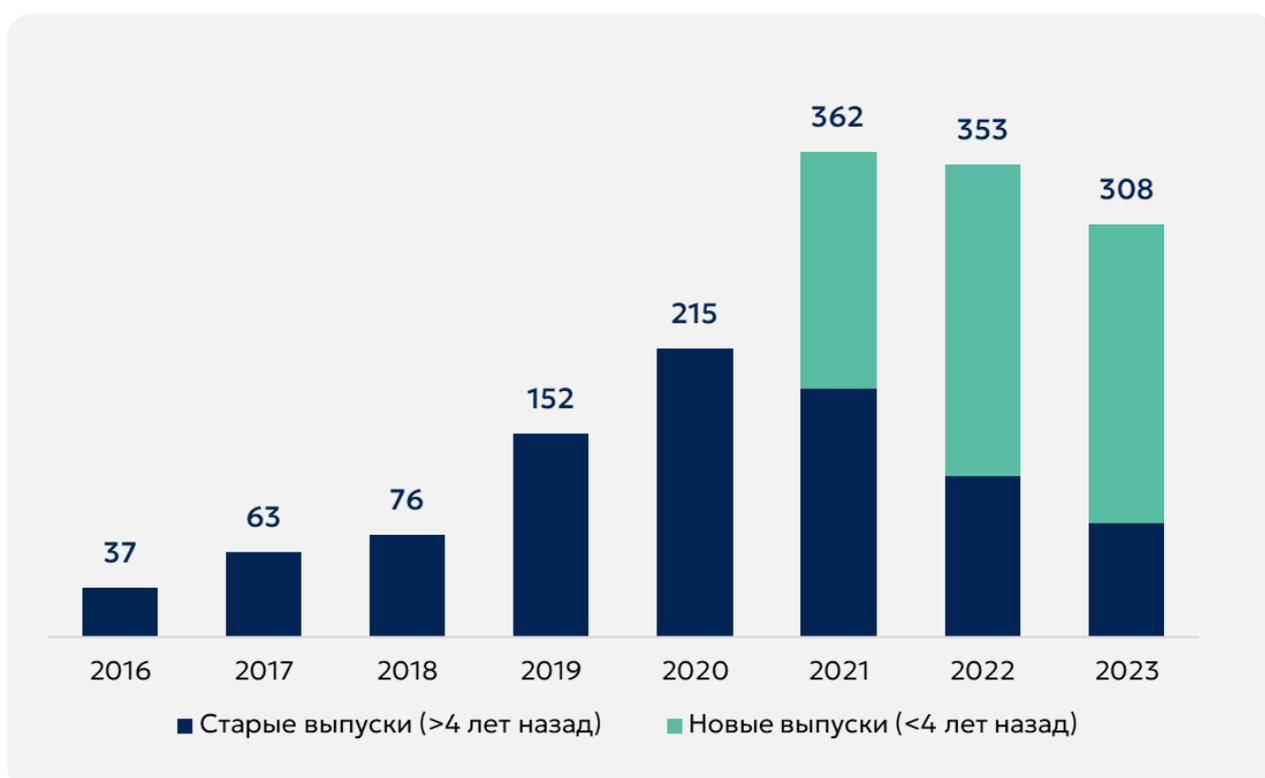
<sup>95</sup>UNDP, 2024. Voluntary Carbon Market. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2024-05/UNDP%20-%20Voluntary%20Carbon%20Market%20%28VCM%29%20Report%20-%2005.07.2024.pdf>

Climate Focus. The Voluntary Carbon Market Dashboard. <https://climatefocus.com/initiatives/voluntary-carbon-market-dashboard/>

Как указано выше, уровень выпуска углеродных кредитов в VCM достиг пика в 2021 году. В 2023 году уровень выпуска снизился на 15% по сравнению с 2021 годом. В то же время уровень погашений достиг стабильного уровня (см. Рисунок 2.1.3).

Положительная тенденция последних лет выпуска — увеличение доли более новых проектов (не старше 4 лет). В пиковый 2021 год более половины углеродных кредитов VCM были получены проектами, которым больше 4 лет. В 2023 году доля более старых проектов составила менее трети. Эта тенденция указывает на растущую важность качества и «свежести» углеродных кредитов для покупателей.

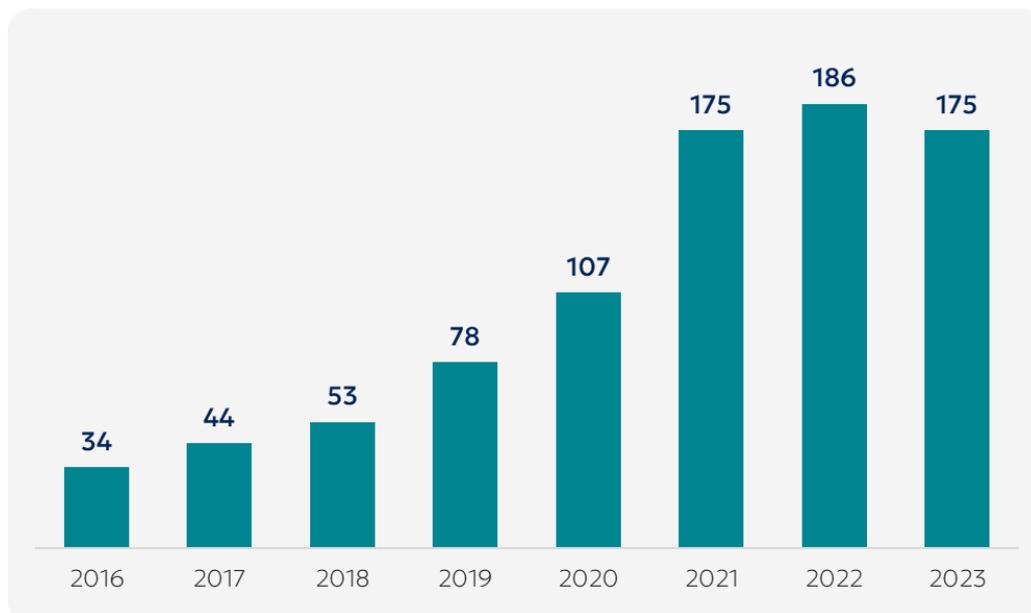
Рисунок 2.1.2. Выпуск углеродных кредитов, млн тCO<sub>2</sub>-экв<sup>96</sup>



Также можно заметить (см. рисунок 2.1.3 ниже), что уровень погашения углеродных кредитов достиг стабильного уровня в 2021-2023 гг. В 2023 году объем погашенных углеродных кредитов достиг 175 млн тCO<sub>2</sub>-экв, что соответствует уровню 2021-2022 гг.

<sup>96</sup> Climate Focus. Добровольный углеродный рынок. Обзор 2023 года. <https://climatefocus.com/wp-content/uploads/2024/01/VCM-2023-Review-Report.pdf>

Рисунок 2.1.3. Погашение углеродных кредитов, млн тCO<sub>2</sub>-экв<sup>97</sup>



Если рассматривать типы проектов, то в 2023 году в выпусках преобладают природные решения (nature-based solutions). Вторая по величине доля приходится на возобновляемые источники энергии.

Рисунок 2.1.4. Выпуск углеродных кредитов в 2023 г., млн тCO<sub>2</sub>-экв<sup>98</sup>



На основе совокупных данных по зарегистрированным проектам и выданным кредитам по видам деятельности за 2008-2024 годы можно наблюдать некоторые тенденции (таблицы 2.1.1 и 2.1.2). Стандарты имеют

<sup>97</sup>Climate Focus. The Voluntary Carbon Market Dashboard.

<https://climatefocus.com/initiatives/voluntary-carbon-market-dashboard/>

<sup>98</sup> Climate Focus. Добровольный углеродный рынок. Обзор 2023 года.

<https://climatefocus.com/wp-content/uploads/2024/01/VCM-2023-Review-Report.pdf>

различные портфели проектов в разных типах стран. Существуют различия в тенденциях для наименее развитых стран (LDCs) и стран, не относящимся к наименее развитым (non-LDCs) в части типов проектов, участвующих в добровольном углеродном рынке. Основные тенденции:

- Большинство проектов на основе **природных решений**, реализуются и сертифицируются на основе *Verified Carbon Standard (Verra)*. Развитие проектов на основе природных решений преобладает в более развитых странах (non-LDCs).
- **Проекты домохозяйств** в основном реализуются и сертифицируются на основе *Gold Standard*. Углеродные кредиты от проектов домохозяйств поступают как из LDCs, так и из стран, не входящих в LDCs.
- Углеродные кредиты от **проектов возобновляемой энергетики** в основном реализуются в более развитых странах (non-LDCs). И *Verified Carbon Standard (Verra)*, и *Gold Standard* активно сертифицируют проекты ВИЭ. По проектам ВИЭ Verra преобладает по сравнению с *Gold Standard* как по количеству проектов (в 2 раза), так и по объему выпущенных кредитов (в три раза).

Таблица 2.1.1. Преобладающие типы проектов, выпущенные Verra и GS в период 2008-2024 гг.<sup>99</sup>

Стандарт	Страны	Преобладающие типы проектов
Verra	LDCs	Природные решения, проекты домохозяйств
	Non-LDCs	ВИЭ, Природные решения
Gold Standard	LDCs	Проекты домохозяйств
	Non-LDCs	ВИЭ, проекты домохозяйств

<sup>99</sup>Climate Focus. The Voluntary Carbon Market Dashboard.  
<https://climatefocus.com/initiatives/voluntary-carbon-market-dashboard/>

Таблица 2.1.2. Проекты и кредиты, выданные в период 2008-2024 гг.<sup>100</sup>

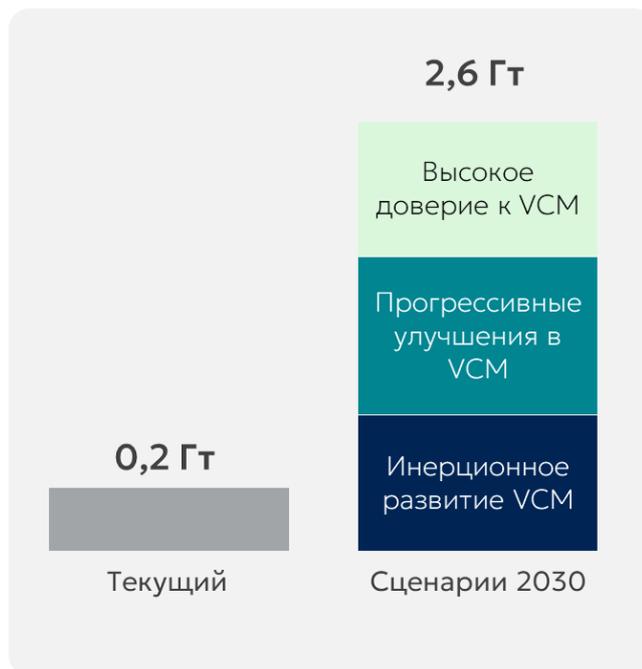
Стандарт	Тип проекта	LDCs		non-LDCs	
		Кол-во проектов	Выпуск кредитов в млн тCO <sub>2</sub> -экв.	Кол-во проектов	Выпуск кредитов в млн тCO <sub>2</sub> -экв.
Verra	<b>Всего</b>	<b>166</b>	<b>171</b>	<b>2076</b>	<b>1079</b>
	Проекты домохозяйств	76	26	156	29
	Природные решения	50	118	242	418
	ВИЭ	32	4	1132	494
	Промышленность	6	23	124	46
	Отходы			307	46
	Другие	2	0,08	115	46
Gold Standard	<b>Всего</b>	<b>1025</b>	<b>66</b>	<b>1566</b>	<b>284</b>
	Проекты домохозяйств	983	62	770	93
	Природные решения	7	1,5	50	6
	ВИЭ	25	1,7	594	139
	Промышленность	5	0,1	35	4
	Отходы	5	0,03	113	42
	Другие	0	0,0	4	0

Ожидается дальнейший рост и развитие добровольного углеродного рынка. Согласно оценкам, VCM имеет потенциал для достижения объема рынка в 2 600 млн тCO<sub>2</sub>-экв. (2,6 Гт)<sup>101</sup>, что в 13 раз превышает текущий объем рынка.

<sup>100</sup>Climate Focus. The Voluntary Carbon Market Dashboard.  
<https://climatefocus.com/initiatives/voluntary-carbon-market-dashboard/>

<sup>101</sup>на основе самого оптимистичного сценария

Рисунок 2.1.5. Глобальный потенциал VCM<sup>102</sup>



### 2.1.2. Сертификаты возобновляемой энергии (REC)

Сертификат возобновляемой энергии (REC) является торгуемым рыночным инструментом, который наделяет покупателя 'правом собственности' на экологические, социальные и другие неэнергетические атрибуты возобновляемой генерации электроэнергии. Поскольку при передаче через сеть, не определяется источник или метод генерации физической электроэнергии, сертификаты REC важны для учета и отслеживания уровней генерации и использования возобновляемой энергии. Владельцы сертификата могут утверждать, что их деятельность основана на использовании возобновляемой энергии. Каждый сертификат REC выдается за каждый мегаватт-час (МВт-ч) электроэнергии, произведенной и поставленной в сеть из возобновляемого источника энергии.

Сертификаты I-REC используются для управления косвенными выбросами парниковых газов, связанных с покупкой электроэнергии (выбросы Scope 2). Сертификат подтверждает, что используемый источник электроэнергии является возобновляемым источником с нулевым или низким уровнем выбросов. Следует отметить, что I-REC не является офсетом. Основные различия между офсетом и сертификатами I-REC представлены в таблице 2.1.3 ниже.

<sup>102</sup>World Economic Forum. 2023. The Voluntary Carbon Market: Climate Finance at an Inflection Point. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_The\\_Voluntary\\_Carbon\\_Market\\_2023.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Voluntary_Carbon_Market_2023.pdf)

Таблица 2.1.3. Различия между офсетом и сертификатами REC<sup>103</sup>

	Офсет	Сертификаты REC
Единица измерения	Метрические тонны CO <sub>2</sub> или эквивалент CO <sub>2</sub>	Мегаватт-часы (МВт·ч)
Источник	Проекты, позволяющие избежать или сократить выбросы парниковых газов в атмосферу	Установки возобновляемой электроэнергии
Назначение инструмента	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Представляют собой сокращения выбросов парниковых газов</li> <li>- Поддержка мероприятий по сокращению выбросов</li> <li>- Снижение затрат на управление последствиями выбросов парниковых газов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Подтверждение использования возобновляемой электроэнергии</li> <li>- Количественная оценка и отслеживание производства возобновляемой энергии</li> <li>- Поддержка развития возобновляемой энергетики</li> <li>- Расширение выбора услуг по электроснабжению для потребителей</li> </ul>
Корпоративные инвентаризация и отчетность по выбросам ПГ	Уменьшить или «компенсировать» выбросы организации по Score 1, 2 или 3	Может снизить валовые рыночные выбросы организации по Score 2 от закупленной электроэнергии
Экологические заявления потребителей	Могут утверждать, что сократили или предотвратили выбросы парниковых газов за пределами своей организации.	Могут заявлять об использовании возобновляемой электроэнергии из источника с низким или нулевым уровнем выбросов
Требования к тесту дополнительной	Обязательно. Каждый проект проверяется на дополнительную, чтобы убедиться, что он выходит за рамки обычного бизнеса.	Не требуется.

Сертификаты возобновляемой энергии (REC) были созданы как рыночный механизм для поддержки развития генерации и использования возобновляемой энергии. Концепция REC появилась в 1990-х годах как часть более широких инициатив по борьбе с изменением климата и поддержке инициатив в области чистой энергии.

Сертификаты на возобновляемые источники энергии впервые появились в Соединенных Штатах. В 1998 году первый розничный продукт сертификата возобновляемой энергии (REC) был продан в Соединенных Штатах, в Массачусетсе. В 1999 году первая торговля REC произошла в Техасе (США)<sup>104</sup>.

В начале 2000-х годов Европа также разработала систему сертификации возобновляемой энергии. Сертификация под названием

<sup>103</sup>EPA. Green Power Partnership. Offsets and RECs: What's the Difference?

[https://www.epa.gov/sites/default/files/2018-03/documents/gpp\\_guide\\_recs\\_offsets.pdf](https://www.epa.gov/sites/default/files/2018-03/documents/gpp_guide_recs_offsets.pdf)

<sup>104</sup>Агентство по охране окружающей среды США (EPA). История развития добровольных рынков. <https://www.epa.gov/green-power-markets/history-volunteer-markets>

Гарантия происхождения возобновляемой энергии (REGOs) была введена в 2003 году<sup>105</sup>. Система электронных сертификатов REGOs позволяет производителям электроэнергии из возобновляемых источников получать сертификаты, подтверждающие, что их электроэнергия является возобновляемой (в соответствии с Директивой ЕС о возобновляемых источниках энергии).

В последнее десятилетие приложены большие усилия для создания глобальной системы сертификации возобновляемой энергии. Крупнейшая международная организация I-TRACK Foundation была основана в 2015 году. Созданная как **Международный фонд стандартов REC (стандарт I-REC)**, организация стремится стать всемирно признанным органом по стандартизации REC<sup>106</sup>. С момента своего создания организация разрабатывает и внедряет свои системы отслеживания атрибутов. I-REC представляет 99% всего добровольного рынка сертификатов возобновляемой энергии в мире и признана в более чем 50 странах<sup>107</sup>.

Фонды I-TRACK имеют широкую географию деятельности.

- В 2023 году крупнейшими рынками I-REC были Китай, Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ), Бразилия и Турция. Так, ОАЭ, Бразилия и Турция продемонстрировали значительные темпы роста на 251%, 73% и 34% соответственно. Объем рынка данных четырех стран суммарно составляет 172 млн I-REC в 2023 году<sup>108</sup>.
- В десятку крупнейших рынков также вошли Чили, Вьетнам, Малайзия, Индия, Таиланд и Колумбия, при этом объемы выпусков на каждом из рынков в 2023 году составили от 8 до 17 млн.
- Высокий темп роста рынка I-REC в 2023 году был достигнут в разных частях света: в Африке, Центральной и Южной Америке. Значительный рост по сравнению с 2022 годом зафиксирован в Казахстане, Омане, Филиппинах и Австралии. Первый выпуск I-REC в 2023 году произошел в Монголии, Бангладеш и Пакистане.

---

<sup>105</sup>IEA, 2014. Renewable Energy Guarantees of Origin (REGOs).

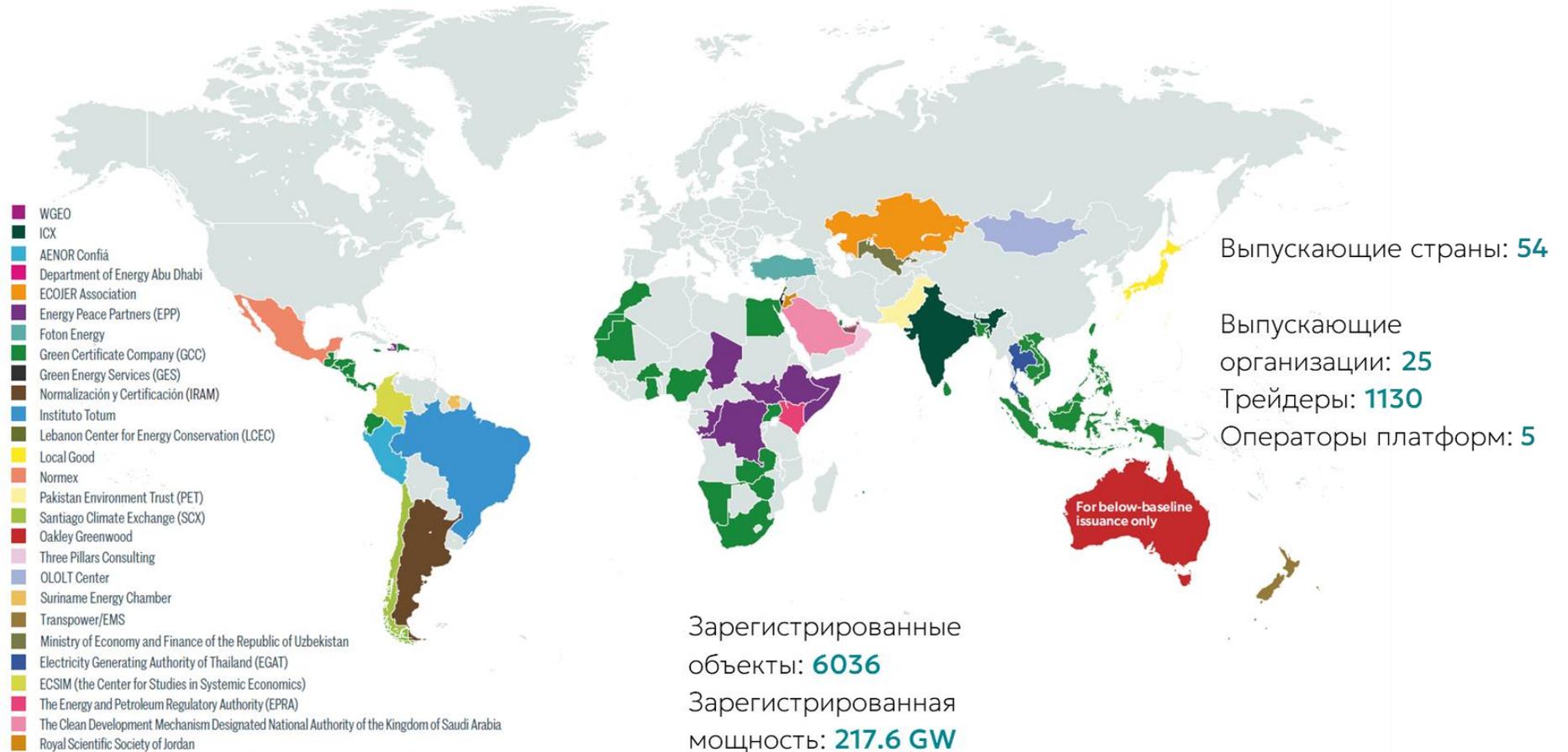
<https://www.iea.org/policies/4044-renewable-energy-guarantees-of-origin-regos>

<sup>106</sup>The International Tracking Standard Foundation. <https://www.trackingstandard.org/about-us/>

<sup>107</sup> [AIX предложила рынку возможность торговать сертификатами возобновляемой энергии | AIX](#)

<sup>108</sup> The International Tracking Standard Foundation, 2024. I-REC(E) Market Statistics. <https://www.trackingstandard.org/6559-2/>

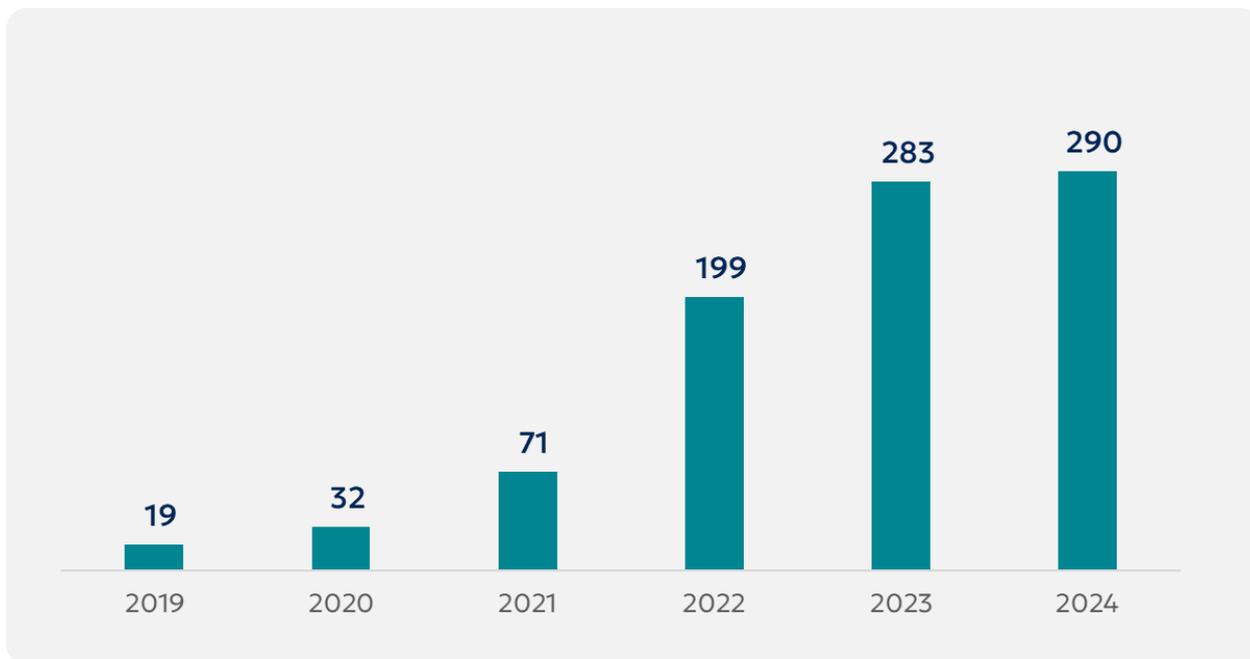
Рисунок 2.1.6 География деятельности I-TRACK<sup>109</sup>



<sup>109</sup>The International Tracking Standard Foundation. <https://www.trackingstandard.org/world-map/>

В 2024 году на всех рынках I-REC было выпущено в общей сложности 290 млн сертификатов, что соответствует 290 ТВт·ч электроэнергии (см. рисунок 2.1.7 ниже).

Рисунок 2.1.7. Статистика выпуска сертификатов I-REC, ТВт·ч<sup>110</sup>



<sup>110</sup>Foton. <https://tr.foton.energy/en/market-reports>  
The International Attribute Tracking Standard. <https://www.trackingstandard.org/resource/2025-i-rece-market-statistics-january-2025/>

### 2.1.3.VCM: успешные примеры в Центральной Азии и на Кавказе

В последние годы наблюдается активное развитие рынка VCM в регионах Центральной Азии и Кавказа.

В Центральной Азии и на Кавказе есть ряд проектов, которые успешно выпустили углеродные кредиты. Проекты гидроэлектростанции и лесонасаждения в Грузии<sup>111</sup>, гидроэлектростанции в Таджикистане и Туркменистане успешно прошли все процедуры регистрации и верификации и выпускают/выпускали углеродные кредиты. Проекты в Таджикистане и Туркменистане выпускали углеродные кредиты в 2007-2015 и 2009-2016 годах соответственно.

Также есть несколько зарегистрированных проектов, которые **ожидают выдачу** углеродных кредитов, такие как солнечная электростанция в Армении, гидроэлектростанции и солнечные электростанции в Азербайджане, а также ветровые и солнечные электростанции в Узбекистане. Ожидается, что углеродные кредиты будут выпущены в ближайшие годы до 2030-2031 гг.

В Казахстане зарегистрировано несколько проектов в области возобновляемой энергетики в Verra и Gold Standard. Одна солнечная электростанция мощностью 50 МВт (Shoulder Photovoltaic Power Plant) и две ветровые электростанции мощностью 50 МВт (Energo Trust) и 100 МВт (Borey Energo) зарегистрированы в Gold Standard. Две ветровые электростанции мощностью 48 МВт каждая (Badamsha Wind Farm 1 и 2, разработанные ENI) зарегистрированы в Verra. Проекты зарегистрированы, но выпуска углеродных кредитов еще не было.

Также было зарегистрировано несколько проектов (один проект по энергоэффективности в Казахстане и один проект по солнечной теплоэнергетике в Грузии), выпуск кредитов по которым не состоялся по каким-либо причинам.

---

<sup>111</sup>Проект по лесонасаждению в Грузии подразумевает получение углеродных кредитов от плантаций фундука.

Таблица 2.1.4. Углеродные проекты из Центральной Азии и Кавказа, зарегистрированные в Gold Standard, Verra<sup>112</sup>

Страна	Стандарт	Название проекта	Тип станции	Статус	Кредитов в год (оценочно)	Сопроводитель проекта	Период выпуска кредитов
Армения	Gold Standard	AYG 1 SOLAR PV PLANT	Солнечная, 200 MW	Listed/registered	222 742	Masdar Armenia 1 CJSC	2025-2030
Азербайджан	Gold Standard	SOCAR HYDRO BUNDLE-3	Гидро	Listed/registered	20 000	SOCAR Trading SA	2025-2029
Азербайджан	Gold Standard	LARGE SCALE SOLAR PROJECT IN AREA 60 IN AZERBAIJAN	Солнечная, 230 MW	Listed/registered	274 074	EKI Energy Services Limited	2024-2029
Грузия	Verra	CHOROKHI HYDRO POWER PLANT	Гидро, 98 MW	Registered, issuance	423 245	Achar Energy 2007 Ltd. Co. China	Выпуск 2017-2027
Грузия	Gold Standard	AFFORESTATION WITH HAZELNUT PLANTATIONS IN WESTERN GEORGIA	AFFORESTATION	Registered, issuance	20 000	Ferrero Trading LUX S.A.	Выпуск 2007-2056
Грузия	Gold Standard	SOLAR WATER HEATERS FOR RURAL AREAS IN GEORGIA	Солнечный коллектор	Listed (failed)	2 000	atmosfair gGmbH	2013-2020. Не были выпущены
Таджикистан	Verra	Pamir Hydro	Гидро	Registered, issuance	50 667	Pamir Energy Company GBAO, Tajikistan	Выпуск 2007-2015

<sup>112</sup> Verra registry. <https://registry.verra.org/app/search/VCS>  
Gold Standard registry. <https://registry.goldstandard.org/projects?q=&page=1>

Туркменистан	Verra	Hydro 12 MW	Гидро, 12 MW	Registered, issuance	32 195	Tektuđ Elektrik Üretim A.Đ. San Jose, Costa Rica	Выпуск 2009-2016
Узбекистан	Gold Standard	ZARAFSHAN WIND FARM	Ветровая, 522 MW	Listed/registered	1 007 053	SHAMOL ZARAFSHAN ENERGY' FE LLC	2024-2029. Выпуска еще не было
Узбекистан	Gold Standard	TUTLY SOLAR PV PLANT IN UZBEKISTAN	Солнечная, 100 MW	Listed/registered	165 263	First Climate (Switzerland) AG	2022-2027. Выпуска еще не было
Узбекистан	Verra	Устранение утечки газа	Утечка газа	Requested registration	7 354 473	GasGreen Asia LLC, US	Заявка находится на рассмотрении. Запуск проекта ожидался в 2023 году
Казахстан	Gold Standard	Energо Trust	Ветровая, 50 MW	Listed/registered	209 984	EKI Energy Services Limited	2023-2028. Выпуска еще не было
Казахстан	Gold Standard	Borey Energo	Ветровая, 100 MW	Listed/registered	409 968	EKI Energy Services Limited	2023-2028. Выпуска еще не было
Казахстан	Gold Standard	Shoulder Photovoltaic Power Plant	Солнечная, 50 MW	Listed/registered	102 217	Aither Group SA	2022-2027. Выпуска еще не было
Казахстан	Gold Standard	TPP Topar, Kazakhmys Corporation LLC	Энергоэффективность	Listed (failed)	185 926	VAGABO UK LTD	2009-2016. Не были выпущены

Казахстан	Verra	Badamsha Wind Farm 1	Ветровая, 48 MW	Listed/registered	232 137	Multiple	2020-2030. Выпуска еще не было
Казахстан	Verra	Badamsha Wind Farm 2	Ветровая, 48 MW	Listed/registered	172 580	Multiple	2021-2031. Выпуска еще не было

## 2.2. Текущая ситуация в Казахстане и перспективы

### 2.2.1. Текущая ситуация/проблемы

В настоящее время, по сравнению с мировыми и региональными рынками углерода, рынок углеродных кредитов в Казахстане еще не полностью масштабирован и не реализовал свой потенциал. При этом Казахстан поставил безоговорочную цель сократить выбросы ПГ на 15% к 2030 году от базового уровня 1990 года и отдельную условную цель по сокращению выбросов на 25% в тот же период. Также в стране действует СТВ (см. Главу 1). Эти две ключевые политики в области изменения климата должны были задать контекст для стимулирования спроса на офсетные СТВ и углеродные кредиты VCM. Важно отметить, что проекты по углеродным кредитам косвенно способствуют смягчению последствий изменения климата в стране и могут быть использованы для зачета в ОНУВ Казахстана. Это означает, что покупатели и инвесторы на международном или внутреннем уровне, которые покупают углеродные кредиты через VCM и финансируют внутренние проекты по углеродным кредитам, косвенно способствуют ОНУВ Казахстана. Субъекты СТВ, которые также могли бы покупать углеродные кредиты из соответствующих внутренних проектов для компенсации своих выбросов в рамках СТВ, также косвенно способствовали бы реализации ОНУВ Казахстана.

Как было представлено в разделе 2.1.3, в реестрах VCM зарегистрировано несколько проектов по возобновляемым источникам энергии, однако выпуски углеродных кредитов пока не производились. Это может быть связано с низким уровнем активности CDM и VCM и участия заинтересованных сторон Казахстана исторически. Следовательно, рынку еще предстоит развиваться и углубить знания, опыт и экспертизу, чтобы стимулировать спрос и предложение на углеродные кредиты VCM. Тем не менее, основной причиной относительно низкого уровня развития рынка VCM в Казахстане является отсутствие благоприятной среды для функционирования рынка, а это касается таких факторов, как: достаточный спрос и предложение углеродных кредитов, четкие правила и сигналы, а также вспомогательные услуги и инфраструктура.

На основе коммуникации МФЦА с местными компаниями (потенциальными участниками рынка) выявлена необходимость повышения осведомленности по требуемым процедурам и процессам рынка VCM. Случаев самостоятельного обращения местных компаний в реестры VCM не зафиксировано – это происходит только при участии международных заинтересованных сторон (например, ENI является разработчиком проектов ВИЭ «Бадамша» в Казахстане, которые поданы в Verra). Существующие офсетные проекты ВИЭ в Казахстане – это проекты, зарегистрированные в

реестре АО «Жасыл Даму», которые реализуются в целях компенсации выбросов для соблюдения обязательств в рамках СТВ.

Согласно последней презентации Министерства экологии и природных ресурсов<sup>113</sup>, лесохозяйственным проектам будет разрешено реализовывать офсетные проекты для зачета в Определяемом на национальном уровне вкладе (ОНУВ). Таким образом, углеродные кредиты от лесохозяйственных проектов могут быть допущены для участия в качестве офсетов для внутренней СТВ и для международного углеродного рынка - как в соответствии с кооперативными подходами Статьи 6, так и VCM, однако нормативные изменения в настоящее время находятся на стадии разработки. Возобновление активности СТВ Казахстана даст возможность интегрировать углеродные офсеты, благоприятные для биоразнообразия, в качестве официального компонента углеродного рынка. Данная инициатива направлена на разработку и продвижение признанного стандарта компенсации выбросов углерода в секторе сельского хозяйства, лесного хозяйства и других видов землепользования (AFOLU), поддерживаемого надежной системой мониторинга, оценки и проверки для обеспечения надежности и эффективности. Между тем, порядок реализации Статьи 6 в рамках национального законодательства на текущий момент разрабатывается Министерством экологии и природных ресурсов.

Тем не менее, потребуется дополнительная ясность относительно возможностей участия лесохозяйственных проектов в VCM. Следует отметить, что в случае лесохозяйственных проектов продажа древесины или недревесных лесных продуктов (таких как фрукты, орехи и т. д.), если таковая имеется, может не приносить достаточных доходов и требовать постоянных финансовых ресурсов для поддержания и охраны. Участие лесохозяйственных проектов в добровольном углеродном рынке создаст возможность получения доходов, что будет способствовать их безопасной и устойчивой реализации. Также, важно отметить, что существует дополнительный потенциал для углеродных кредитов за пределами секторов возобновляемой энергетики и лесного хозяйства страны, которые могли бы поддержать и способствовать реализации и достижению ОНУВ Казахстана.

Наконец, для функционирования углеродного рынка необходимы вспомогательные услуги и инфраструктура. Сюда входят торговые платформы, углеродные реестры, сертификационные и консультационные услуги и экспертиза. Каждый проект по углеродным кредитам должен быть проверен и подтвержден внешними третьими сторонами. При этом, что примечательно, в Казахстане и Центральной Азии отсутствуют местные

---

<sup>113</sup> Презентовано 27 июня 2024 в рамках рабочей группы по разработке проекта дорожной карты по реализации Стратегии достижения углеродной нейтральности

органы по валидации и верификации, аккредитованные для проверки и подтверждения проектов VCM. В этой связи, на этапе валидации и верификации необходимо приглашать международных верификаторов.

В отличие от слаборазвитого рынка VCM в Казахстане, рынок сертификатов возобновляемой энергии в Казахстане активно развивается (подробнее см. в разделе 2.2.2).

## 2.2.2. Прогнозы рынка

### 2.2.2.1. VCM (Казахстан, Центральная Азия)

Прогноз объема добровольного углеродного рынка от проектов возобновляемой энергетики в Центральной Азии разработан на основе данных о прогнозируемой структуре генерации энергии в Казахстане, Кыргызстане, Узбекистане, Таджикистане и Туркменистане. Прогноз объема углеродных кредитов был рассчитан на основе информации о зарегистрированных проектах в международных реестрах (Verra, Gold Standard). Прогнозируемая установленная мощность/объем генерации энергии из возобновляемых источников энергии была преобразована в углеродные кредиты путем применения соответствующих коэффициентов. В данном анализе рассматривались углеродные кредиты только из возобновляемых источников энергии (солнечная, ветровая, биоэнергия, гидроэнергетика). Важно также отметить, что это верхнеуровневый анализ, основанный на прогнозируемой генерации возобновляемой энергии. Требования к дополнительности стандартов VCS и Gold Standard будут применяться в каждом конкретном случае<sup>114</sup>.

По расчетам МФЦА, ожидается, что в Казахстане добровольный углеродный рынок (от проектов ВИЭ) достигнет около 43 млн углеродных кредитов к 2030 году кумулятивно. За основу расчетов взят прогноз по выработке возобновляемой энергии до 2030 года, разработанный Министерством энергетики Республики Казахстан. Следует отметить, что к 2030 году может быть достигнут большой объем выработки энергии из возобновляемых источников, что может увеличить объем рынка VCM.

---

<sup>114</sup> Например, Verra и Gold Standard прекратили регистрацию новых проектов по ВИЭ, подключенных к сети, с 2019 года, за исключением тех, которые расположены в наименее развитых странах <https://www.energymonitor.ai/carbon-markets/do-renewables-need-carbon-markets/>

В то же время проекты по ВИЭ, подключенным к сети, являются приемлемыми для стран, не имеющих выхода к морю (LLDC). [https://globalgoals.goldstandard.org/standards/202\\_V1.2\\_AR\\_Renewable-Energy-Activity-Requirements.pdf](https://globalgoals.goldstandard.org/standards/202_V1.2_AR_Renewable-Energy-Activity-Requirements.pdf)

Таблица 2.2.1 - Прогноз рынка VCM в Казахстане<sup>115</sup>

	ВИЭ		
	Выработка электроэнергии, млн МВтч	Углеродные кредиты, млн	Углеродные кредиты, всего, млн
2023			
2024	0,78	1	1
2025	1,2	1,6	2,6
2026	6,12	8	10,6
2027	6,12	8	18,6
2028	6,12	8	26,6
2029	6,12	8	34,6
2030	6,12	8	42,6
<b>Всего</b>			<b>42,6</b>

В Кыргызстане ожидается достижение объема добровольного углеродного рынка (от проектов ВИЭ) около 143 млн углеродных кредитов к 2030 году кумулятивно. За основу расчетов был взят прогноз по проектируемой мощности возобновляемой энергетики, разработанный Экономической и социальной комиссией для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО).

<sup>115</sup>Прогнозный баланс электроэнергии и мощности единой электроэнергетической системы Казахстана на 2024-2030 годы. Министерство энергетики Республики Казахстан. 2024. <https://qazaqgreen.com/upload/iblock/ce3/lhgilyr7fkupahbwqa30ujanb16dps4f.pdf>

Таблица 2.2.2 - Прогноз рынка VCM для Кыргызстана<sup>116</sup>

	Солнечная энергия			Ветровая энергия			Биоэнергия			Гидроэнергия			Общий объем углеродных кредитов, млн
	Мощность, ГВт	Углеродные кредиты, млн	Углеродные кредиты, всего, млн	Мощность ГВт	Углеродные кредиты, млн	Углеродные кредиты, всего, млн	Мощность, ГВт	Углеродные кредиты, млн	Углеродные кредиты, всего, млн	Мощность, ГВт	Углеродные кредиты, млн	Углеродные кредиты, всего, млн	
2023	1	2	2	0,1	0,4	0,4	0			0,31	0,73	0,7	
2024	2	4	6	0,2	0,8	1,2	0			0,6	1,42	2,2	
2025	3	6	12	0,3	1,2	2,4	0,25	3,3	3,3	0,6	1,42	3,6	
2026	4	8	20	0,4	1,6	4,0	0,5	6,67	10,0	0,6	1,42	5,0	
2027	4	8	28	0,5	2	6,0	0,75	10	20,0	0,6	1,42	6,4	
2028	4	8	36	0,6	2,4	8,4	1,01	13,3	33,3	0,6	1,42	7,8	
2029	4	8	44	0,6	2,4	10,8	1,25	16,67	49,9	0,6	1,42	9,3	
2030	4	8	52	0,6	2,4	13,2	1,5	20	69,9	0,6	1,42	10,7	
<b>Всего</b>			<b>52</b>			<b>13</b>			<b>70</b>			<b>11</b>	<b>142,54</b>

<sup>116</sup>Дорожная карта ЦУР7 для Кыргызской Республики. ЭСКАТО ООН. 2022.

<https://repository.unescap.org/bitstream/handle/20.500.12870/4370/ESCAP-2022-RP-Energy-transition-pathways-2030-agenda-rus.pdf?sequence=9&isAllowed=y> (стр. 38)

В Узбекистане ожидается достижение объема добровольного углеродного рынка (от ВИЭ) около 128 млн углеродных кредитов к 2030 году. За основу прогнозных расчетов была взята структура генерации электроэнергии, разработанная Министерством энергетики Республики Узбекистан.

Таблица 2.2.3 - Прогноз рынка VCM в Узбекистане<sup>117</sup>

	Солнечная энергия			Ветровая энергия			Всего углеродных кредитов, млн
	Мощность, ГВт	Углеродные кредиты, млн	Углеродные кредиты, всего, млн	Мощность, ГВт	Углеродные кредиты, млн	Углеродные кредиты, всего, млн	
2023	1,8	3,6	3,6	1,2	4,8	4,8	
2024	2,4	4,8	8,4	1,6	6,4	11,2	
2025	3	6	14,4	2	8	19,2	
2026	3,4	6,8	21,2	2,2	8,8	28,0	
2027	3,8	7,6	28,8	2,4	9,6	37,6	
2028	4,2	8,4	37,2	2,6	10,4	48,0	
2029	4,6	9,2	46,4	2,8	11,2	59,2	
2030	5	10	56,4	3	12	71,2	
<b>Всего</b>			<b>56,4</b>			<b>71,2</b>	<b>127,6</b>

Развитие и рост возобновляемой энергетики в Таджикистане не столь динамичны, как в других странах Центральной Азии. Ожидается достижение объема добровольного углеродного рынка (от ВИЭ) около 0,86 млн углеродных кредитов к 2030 году. За основу для расчета прогноза углеродных кредитов был взят прогноз баланса электроэнергии.

<sup>117</sup>Концепция обеспечения Республики Узбекистан электроэнергией на 2020-2030 годы. Министерство энергетики Республики Узбекистан. [https://minenergy.uz/uploads/1a28427c-cf47-415e-da5c-47d2c7564095\\_media\\_.pdf](https://minenergy.uz/uploads/1a28427c-cf47-415e-da5c-47d2c7564095_media_.pdf) (стр. 12)

Таблица 2.2.4 - Прогноз рынка VCM для Таджикистана<sup>118</sup>

	Солнечная энергия			Всего углеродных кредитов, млн
	Мощность, МВт	Углеродные кредиты, тыс.	Углеродные кредиты, всего, тыс.	
2023	10	20	20	
2024	60	120	140	
2025	60	120	260	
2026	60	120	380	
2027	60	120	500	
2028	60	120	620	
2029	60	120	740	
2030	60	120	860	
<b>Всего</b>			<b>860</b>	

В Туркменистане, как и в Таджикистане, уровень использования возобновляемых источников энергии невысок. Для расчета были взяты планы по строительству солнечной электростанции в 100 МВт и солнечно-ветровой электростанции в 10 МВт. Ожидается достижение объема добровольного углеродного рынка около 1,84 млн углеродных кредитов к 2030 году.

<sup>118</sup> GIZ. Проведение анализа энергетических профилей стран и инвентаризация существующих национальных энергетических систем. 2023.  
[https://unece.org/sites/default/files/2024-02/Final%20Report\\_Katyshev\\_15092023%20RUS.pdf](https://unece.org/sites/default/files/2024-02/Final%20Report_Katyshev_15092023%20RUS.pdf)  
 (стр. 125)

Таблица 2.2.5 - Прогноз рынка VCM для Туркменистана<sup>119</sup>

	Солнечная энергия			Ветровая энергия			Всего углеродных кредитов, млн
	Мощность, МВт	Углеродные кредиты, тыс.	Углеродные кредиты кумулятивные	Мощность, МВт	Углеродные кредиты, тыс.	Углеродные кредиты, всего, тыс.	
2023	105	210	210	5	20	20	
2024	105	210	420	5	20	40	
2025	105	210	630	5	20	60	
2026	105	210	840	5	20	80	
2027	105	210	1 050	5	20	100	
2028	105	210	1 260	5	20	120	
2029	105	210	1 470	5	20	140	
2030	105	210	1 680	5	20	160	
<b>Всего</b>			<b>1 680</b>			<b>160</b>	<b>1,84</b>

Прогноз размера рынка VCM в Центральной Азии представлен в Таблице 2.2.6 ниже. Ожидается, что в Центральной Азии добровольный углеродный рынок достигнет около 319 млн углеродных кредитов (от ВИЭ) в совокупности к 2030 году. Следует отметить, что прогнозы VCM основаны на официальных прогнозах генерации возобновляемой энергии. Фактически, сегмент возобновляемой энергии может развиваться более динамично, достигая большей установленной мощности и уровней генерации энергии к 2030 году. Это приведет к большему объему добровольного углеродного рынка.

<sup>119</sup> <https://www.newscentralasia.net/2023/12/14/evropeysky-soyuz-turkmenistan-dni-ustoychivoy-energetiki-startovali-v-gorode-mary/>  
<https://renen.ru/masdar-postroit-solnechnuyu-elektrostantsiyu-moshhnostyu-100-mvt-v-turkmenistane/>

Таблица 2.2.6 – Прогноз рынка VCM в Центральной Азии до 2030 г.,  
в млн углеродных кредитов

	Солнечная	Ветер	Биоэнергия	Гидро	Общий
Казахстан					42,6
Кыргызстан	52	13	70	11	145,81
Узбекистан	56	71			127,6
Таджикистан	0,86				0,86
Туркменистан	1,68	0			1,84
<b>Центральная Азия (всего)</b>					<b>319</b>

### 2.2.2.2. I-REC

Казахстанский рынок I-REC был запущен в 2022. Выпускающей организацией является Ассоциация «ECOJER», аккредитованная I-TRACK.

Компании-потребители электроэнергии используют сертификаты для соответствия своим целям в области возобновляемой энергии.

Привлекательность I-REC для казахстанских компаний:

- Простая процедура и недорогая стоимость регистрации в реестре I-REC;
- Несложный процесс проверки (физическое присутствие не требуется);
- Сертификаты выдаются постфактум на основании произведенной электроэнергии;
- Рынок развит: реализуются регулярные сделки (см. табл. 2.2.7), существует спрос со стороны компаний Казахстана;
- Долгосрочный потенциал;

Выпуск I-REC начался в 2022 году. Из таблицы 2.2.7 видно, что рынок растет. В 2024 году по данным на декабрь осуществлено 54 выпуска. Всего с 2022 года в Казахстане выпущено порядка 2,85 млн сертификатов I-REC (по состоянию на декабрь 2024 года).

Таблица 2.2.7. Данные о выпусках и погашениях I-REC в Казахстане (по состоянию на 12.12.2024)<sup>120</sup>

Год	Число новых регистрантов	Число выпусков	Число выпущенных сертификатов	Число погашений	Число погашенных сертификатов
2022	5	5	92 251	20	11 676
2023	8	30	203 522	69	123 240
2024	9	54	2 646 821	160	2 538 226
<b>Всего</b>	<b>22</b>	<b>89</b>	<b>2 850 343</b>	<b>249</b>	<b>2 673 142</b>

### *Потенциал рынка*

В текущее время ряд **объектов возобновляемой энергетики** с общей мощностью **361,6 МВт** (без учета крупных ГЭС), успешно выпускают сертификаты I-REC.

*(Для информации, в общей сложности солнечные, ветровые и гидроэнергетические проекты (включая крупные и малые ГЭС) общей мощностью 1 036,6 МВт выпускают I-REC).*

**Общая установленная мощность возобновляемых источников энергии** в Казахстане составляет **2 903,7 МВт**<sup>121</sup> (по состоянию на конец первой половины 2024 года). Исходя из данных, 12,5% мощности возобновляемой энергетики Казахстана зарегистрировано в рамках I-REC. Таким образом, существует потенциал для расширения охвата существующих мощностей возобновляемой энергетики.

Исходя из текущей тенденции развития, в перспективе ожидается устойчивый рост рынка I-REC. Имеется потенциал покрытия существующих мощностей и новой планируемой мощности ВИЭ в будущем. В целом, наблюдается большой интерес со стороны участников рынка и потенциал развития рынка I-REC в Казахстане.

<sup>120</sup> Внутренние источники

<sup>121</sup> QazaqGreen, 2024. <https://qazaqgreen.com/map/>

## Углеродная платформа МФЦА

Интервью с Асель Нурахметовой, Директором департамента Углеродной платформы Администрации МФЦА

**Асель, каково ваше видение в части потенциальной роли МФЦА в развитии углеродных рынков в РК и как Вы пришли к решению развивать данное направление?**

Для начала хотела бы пояснить почему мы занимаемся данным направлением.

Как Вы знаете, МФЦА лидирует в развитии рыночных механизмов и продуктов в Казахстане и в регионе. Наша инфраструктура и возможности, включая высокотехнологичную биржу Astana International Exchange, независимую юрисдикцию и финансовое регулирование, привлекательное для инвесторов, создают благоприятные условия для развития новых направлений рынка, включая такое перспективное направление как углеродные рынки.

Мы считаем, что инициатива МФЦА по созданию Углеродной платформы на базе AIX может создать положительный импульс для развития углеродных рынков в Казахстане и Центральной Азии. Запуск и развитие торговли экологическими инструментами на Углеродной платформе МФЦА может способствовать формированию рыночной цены на CO<sub>2</sub>, что является драйвером проектов по декарбонизации. А это в свою очередь станет вкладом МФЦА в достижение углеродной нейтральности нашей страны.

**Поделитесь, пожалуйста, последними разработками и новостями МФЦА в развитии углеродных рынков и торговли экологическими инструментами.**

На самом деле, мы начали работу еще в 2023 году, когда Президент упомянул в своей речи о необходимости совершенствования Системы торговли выбросами в Казахстане.

В данной связи, мы решили создать среду для торговли не только углеродными единицами, но и более широкого типа инструментов.

Для этого в 2023 году Комитет по регулированию финансового рынка МФЦА утвердил положение об экологических инструментах, которое определяет их в качестве инвестиций следующего характера:

- во-первых, углеродные единицы, включая квоты на выбросы или их эквивалент;
- во-вторых, углеродные кредиты добровольного рынка;
- в-третьих, сертификаты возобновляемой энергии или экологических атрибутов.

Таким образом, нормативная база МФЦА создает возможности для торговли всеми этими экологическими инструментами на платформах, зарегистрированных в юрисдикции МФЦА.

**В сентябре прошлого года вышла новость о том, что на бирже AIX стала возможной торговля сертификатами возобновляемой энергии. Можете, пожалуйста, рассказать об этом подробнее?**

122

Да, Вы правильно отметили, в рамках конференции Astana Finance Days 2024 мы анонсировали запуск первого экологического инструмента – I-REC. I-REC представляет 99% всего добровольного рынка сертификатов возобновляемой энергии в мире и признан в более чем 50 странах.

Биржа AIX внесла соответствующие изменения в свои Правила, и теперь сертификаты I-REC будут торговаться наряду с классическими инструментами фондового рынка.

Также, в рамках конференции, мы подписали меморандум о взаимопонимании с Ассоциацией ECOJER, которая является аккредитованной выпускающей организацией I-REC в Казахстане. Мы надеемся, что наши договоренности будут способствовать росту рынка сертификатов ВИЭ на Углеродной платформе МФЦА.

---

<sup>122</sup> [AIX предложила рынку возможность торговать сертификатами возобновляемой энергии | AIX](#)

## Асель, каковы дальнейшие перспективы для развития Углеродной платформы МФЦА?

На следующем этапе планируется работа по развитию торговли углеродными единицами в рамках добровольного и регулируемого рынков. При этом, мы понимаем, что реализация последней инициативы требует нормативных изменений.

Считаю, что в долгосрочной перспективе платформа для торговли экологическими инструментами имеет потенциал для расширения и трансформации в региональный хаб Центральной Азии и Кавказа, учитывая интерес, который мы наблюдаем в последнее время, со стороны компаний из этих стран.

## Контактная информация

Если у Вас есть вопросы или Вам нужны разъяснения по данному отчету, обращайтесь к нашей команде по электронной почте [carbonplatform@aifc.kz](mailto:carbonplatform@aifc.kz).



### Данияр Кельбетов

Главный директор по продуктам  
Администрация МФЦА



### Асель Нурахметова

Директор  
Департамент Углеродной платформы  
Администрация МФЦА



### Айзада Исмаилова

Старший менеджер  
Департамент Углеродной платформы  
Администрация МФЦА

Все отчеты МФЦА можно  
найти перейдя на QR

