

# Углеродное регулирование: мировые наилучшие практики и их применимость в условиях Казахстана

Обзор по результатам исследования EY,  
2024 год

The EY logo is positioned in the bottom right corner of the page. It consists of the letters 'EY' in a bold, white, sans-serif font. A yellow triangle is located to the left of the 'Y', pointing towards the top right corner of the logo.

Building a better  
working world

## Содержание

1. Обзор углеродного регулирования в странах Центральной Азии и Кавказа	4
2. Обзор мировых практик углеродного регулирования	11
3. Сценарии развития Казахстанской СТВ и перспективное влияние на участников рынка торговли углеродными квотами	30





## Краткое содержание

С 2022 года компания ЕУ проводила исследование, посвященное вопросам совершенствования углеродного регулирования в Республике Казахстан. Основной целью исследования было выявить те подходы и действия, которые могут быть предприняты в Казахстане для того, чтобы страновые механизмы углеродного регулирования помогли стране выполнить свои обязательства по Парижскому Соглашению об изменении климата. Причем чтобы это было сделано с помощью рыночных механизмов.

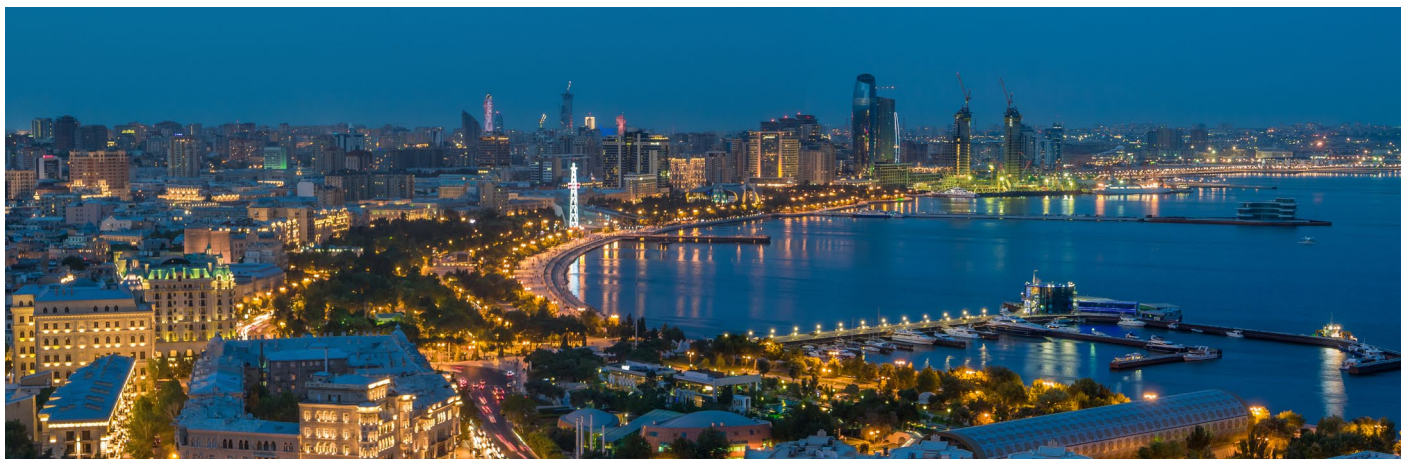
В процессе обсуждения углеродного регулирования в Казахстане можно услышать мнения вида «Это все какие-то отдаленные цели, а нам надо вот тут сейчас жить и работать». В этой связи считаем важным отметить, что трансформацией углеродного регулирования в стране необходимо заниматься уже сейчас. К примеру, отрасль электроэнергетики в РК требует активных действий уже сейчас из-за дефицита энергии, недостатка новых мощностей, высокой цены новой угольной генерации и прочих вопросов. При этом наблюдается недостаток средств для инвестиций в модернизацию и строительство новых мощностей. И в то же время у Казахстана есть международные обязательства, принята Стратегия перехода к углеродной нейтральности – что потребует изменения энергетического баланса страны. Все это влечет за собой необходимость снижения выбросов парниковых газов в экономике, чего невозможно будет достигнуть без рыночных методов углеродного регулирования, в том числе с целью привлечения средств на декарбонизацию экономики.

Основываясь на результатах проведенного исследования, сделаны выводы о том, по каким направлениям могла бы развиваться система национального углеродного регулирования РК для превращения в функционирующий рыночный механизм декарбонизации экономики страны.


В данном документе представлена информация о углеродном регулировании в странах Центральной Азии и Кавказа, а также о передовых практиках углеродного регулирования, которые в перспективе могли быть внедрены, а также прогнозируемые перспективы для участников, подпадающих под углеродное квотирование.

# 1.

## Обзор углеродного регулирования в странах Центральной Азии и Кавказа



## 1.1. Углеродное регулирование в Азербайджане

	Выбросы	NDC к 2030 г.	Net zero	Cap CTB	Охват CTB	Цена в CTB, \$
	<b>55 млн CO<sub>2</sub>-экв.</b>	<b>35%</b>	–	–	–	–

Экономика Азербайджана характеризуется значительным влиянием нефтегазового сектора, на долю которого приходится около 90% экспорта страны и от 30% до 50% ее ВВП. Этот сектор, включающий добычу, переработку и экспорт энергоресурсов, вносит значительный вклад в экономику страны, но при этом является одним из крупнейших источников выбросов парниковых газов, включая CO<sub>2</sub> и метан.

В целом, Азербайджан производит примерно в четыре раза больше энергии, чем потребляет, и имеет один из самых высоких уровней энергетической самообеспеченности в мире. Внутреннее энергоснабжение Азербайджана зависит от природного газа (68% в 2020 году) и нефти (31% в 2020 году). Природный газ используется для производства большей части электроэнергии и тепла в стране (более 90% в 2020 году). Уголь в стране не используется<sup>1</sup>.

Общие страновые выбросы парниковых газов составляют ~55 млн CO<sub>2</sub>-экв. (2020 г.). Азербайджан представил свой пересмотренный ОНУВ в октябре 2023 года, который предусматривает цели по сокращения выбросов ПГ на 35% к 2030 году и на 40% к 2050 году от уровня 1990 года.

В 2022 году между правительствами Азербайджана и Японии было подписан меморандум сотрудничества по созданию Joint Crediting Mechanism (JCM).

В дальнейшем в рамках JCM с Азербайджаном Япония будет вносить свой вклад в достижение ОНУВ обеих стран путем внедрения в Азербайджане технологий и инфраструктуры декарбонизации и т.д. Кроме того, Япония будет вносить свой вклад в глобальную декарбонизацию, внедряя JCM в качестве рыночного механизма в соответствии со статьей 6 Парижского соглашения, способствуя сокращению и удалению выбросов парниковых газов в глобальном масштабе и способствуя устойчивому развитию<sup>2</sup>.


Инструментов углеродного регулирования как системы торговли выбросами и/или углеродного налога в стране пока нет. Вероятно, что объявление о внедрении одного из данных механизмов может произойти на Климатической Конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата (COP29), которая пройдет в Баку в конце 2024 года.

1 [Azerbaijan's energy context – Implementing a Long-Term Energy Policy Planning Process for Azerbaijan: A Roadmap – Analysis – IEA](#)

2 [Japan and the Republic of Azerbaijan sign the Memorandum of Cooperation for establishing the JCM | Press Release | Ministry of the Environment, Government of Japan](#)



## 1.2. Углеродное регулирование в Армении

	Выбросы	NDC к 2030 г.	Net zero	Cap CTB	Охват CTB	Цена в CTB, \$
	<b>10,6 млн CO<sub>2</sub>-экв.</b>	<b>40%</b>	-	-	-	-

При населении около 3 миллионов человек (2020 г.) вклад Армении в общие глобальные выбросы парниковых газов составляет всего 0,02%, а уровень выбросов на душу населения находится в нижнем диапазоне – 3,45 тонн CO<sub>2</sub>-экв.

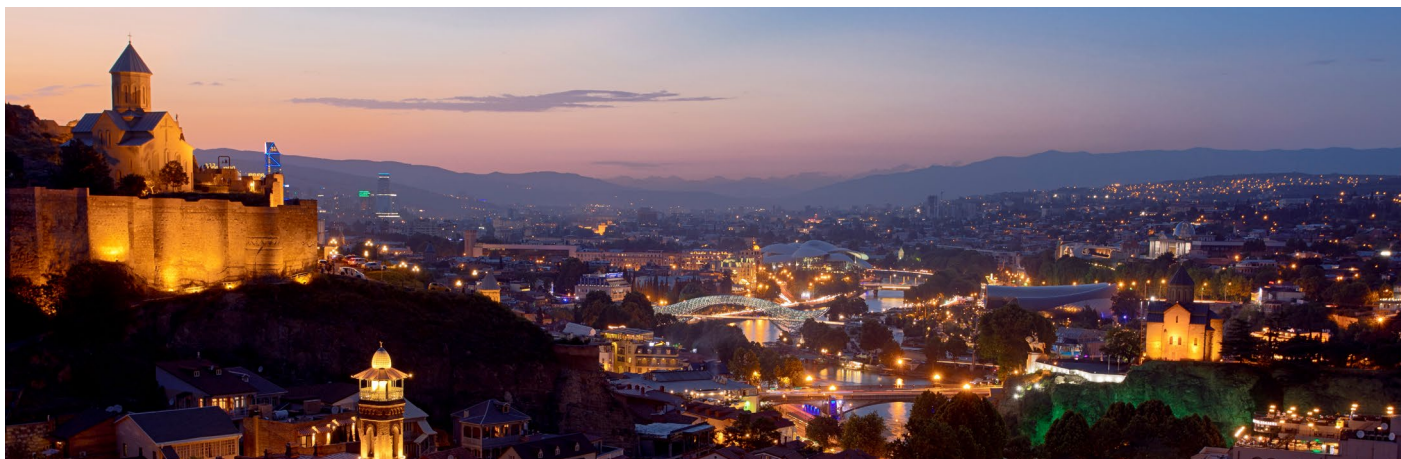
Выбросы ПГ в Армении снизились примерно на 70% в период с 1990 по 1995 год, а затем колебались между 7 и 8,5 млн т CO<sub>2</sub>-экв до 2010 года. В последний год, по которому имеются публичные данные (2017), выбросы ПГ находятся на уровне 10,6 млн т CO<sub>2</sub>-экв., что на 25% больше, чем в 2010 году. Этот рост был обусловлен главным образом ростом экономической активности (+34%) и уравновешивался сокращением численности населения (-2,4%).

Основными секторами с наибольшей долей выбросов парниковых газов являются энергетика и сельское хозяйство, 66,7% и 18,5% соответственно, и, следовательно, именно здесь находится большая часть потенциала смягчения последствий изменения климата<sup>3</sup>.

В обновленном Национально-определяемом вкладе (NDC) на 2021–2030 годы Армения устанавливает годовой целевой показатель сокращения выбросов парниковых газов в масштабах всей экономики на 40% к 2030 году по сравнению с базовым 1990 годом.

Инструменты углеродного регулирования как система торговли выбросами и/или углеродный налог в стране не внедрены.

3 [UNDP LT\\_LEDS\\_ARMENIA.pdf \(unfccc.int\)](#)



### 1.3. Углеродное регулирование в Грузии

	Выборы	NDC к 2030 г.	Net zero	Cap CTB	Охват CTB	Цена в CTB, \$
	<b>17,7 млн CO<sub>2</sub>-экв.</b>	<b>35%</b>	<b>к 2050 г.</b>	–	–	–

Выборы парниковых газов в Грузии постепенно увеличиваются, это отражается в официальных отчетах, которые представляются в UNFCCC. С 1995 года выбросы значительно выросли во всех секторах экономики. Например, страновые выбросы парниковых газов без учета ЗИЗЛХ увеличились с 12,6 млн тонн CO<sub>2</sub>-экв. до 17,7 миллионов тонн CO<sub>2</sub>-эквивалента к 2017 году.

Этот рост связан не только с развитием экономики, но и с использованием устаревших и неэффективных технологий, потерей энергии и недостаточной реализацией мер по снижению выбросов. Это создает угрозу для обязательств Грузии в рамках Парижского соглашения о сокращении выбросов. Согласно этим обязательствам, Грузия должна сократить выбросы на 35% по сравнению с уровнем 1990 года и на 50–57% при наличии международной поддержки в текущем десятилетии (2020–2030 гг.)<sup>4</sup>.

Энергетический сектор Грузии составляют самую высокую долю выбросов ПГ (без учета ЗИЗЛХ) – 66,7%, за ним следуют сельское хозяйство – 18,5%, производство и промышленность – 11,2%, а также отходы – 8,8%.

24 апреля 2023 года была официально принята Долгосрочная стратегия развития Грузии с низким уровнем выбросов до 2050 года (Lt-LEDS), заложив основу для углеродно-нейтрального будущего страны и наметив четкую дорожную карту для достижения устойчивого роста с низким уровнем выбросов.

Инструменты углеродного регулирования как система торговли выбросами и/или углеродный налог в стране не внедрены. Однако, первые шаги в данном направлении могут быть включены в разрабатываемый правительством Грузии закон о климате (Climate Law), который на момент написания обзора еще не был опубликован для публичного обсуждения.


Вместе с тем в 2021 и 2022 годах, Грузия подписала двусторонние соглашения со Швейцарией и Японией, которые разрешат торговлю офсетными углеродными единицами в рамках статьи 6 Парижского соглашения, как только Грузия будет готова активировать этот механизм. Доходы от торговли выбросами углерода предоставят Грузии дополнительное финансирование для устойчивого и климатически оптимизированного развития<sup>5</sup>.

4 [Georgia's LT-LEDS 2023-eng.pdf \(unfccc.int\)](#)

5 [Carbon trade to promote green economy in Georgia | United Nations Development Programme \(undp.org\)](#)



## 1.4. Углеродное регулирование в Казахстане

	Выбросы	NDC к 2030 г.	Net zero	Cap CTB	Охват CTB	Цена в CTB, \$
	<b>338,1 млн CO<sub>2</sub>-экв.</b>	<b>15%</b>	<b>2060 г.</b>	<b>161,2 млн CO<sub>2</sub>-экв.</b>	<b>47%</b>	<b>1,1</b>

В рамках ратификации Казахстаном Парижского соглашения правительство Казахстана приняло на себя обязательства по укреплению глобального реагирования на последствия изменения климата в контексте устойчивого развития, что и стало одной из основных задач нового экологического законодательства и рассмотрения запуска различных инструментов, направленных на декарбонизацию страны.

После опубликования в 2021 году обновленного Экологического кодекса Республики Казахстан правительство страны в 2023 году утвердило Стратегию достижения углеродной нейтральности РК до 2060 года и обновило ОНУВ – национальный вклад Республики Казахстан в глобальное реагирование на изменение климата. Данные стратегические документы определяют будущий вектор развития промышленности и экономики страны, где среднесрочной целью стало снижение выбросов парниковых газов (далее – ПГ) на 15% к концу 2030 года относительно уровня выбросов базового 1990 года, а долгосрочной целью является углеродная нейтральность в 2060 году.

Общие выбросы парниковых газов Казахстана, за исключением ЗИЗЛХ в 2021 году составляют 338,1 млн CO<sub>2</sub>-экв. без учета ЗИЗЛХ, из них основную долю занимает сектор энергетики – 77,4%, Производство и промышленность – 8%, Сектор сельского хозяйства – 12,6%, Отходы – 1,85%.

### Система торговли выбросами

В настоящее время Казахстанская система торговли выбросами (далее КазСТВ) является единственным инструментом государственного контроля и сокращения выбросов ПГ. Была запущена в 2013 году, и является первой страновой действующей системой углеродного регулирования в регионе Центральной Азии и Кавказа.

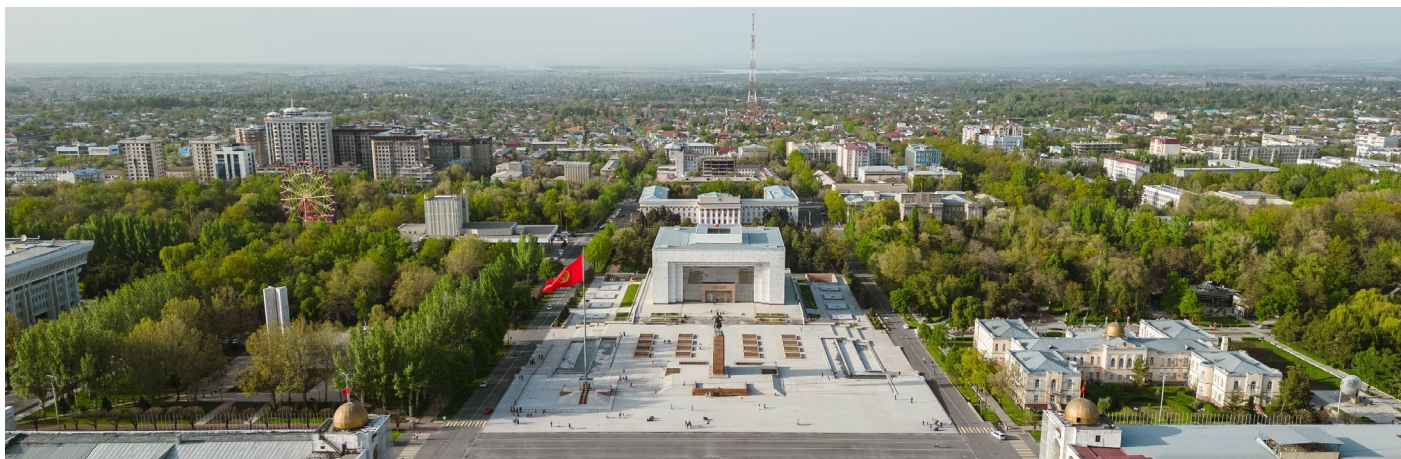
Охватывает 6 основных секторов экономики: Электроэнергетическую, Нефтегазовую, Горнодобывающую, Металлургическую, Химическую и обрабатывающую промышленность. Общий лимит составляет 161,1 млн CO<sub>2</sub>-экв, что составляет 47% от страновых выбросов.

Распределение квот осуществляется бесплатно, на основании перечня бенчмарков в регулируемых секторах экономики. Законодательством предусмотрены продажи квот на первичных аукционах, однако до сегодняшнего дня торги не проводились. Углеродная цена в основном формируется на вторичном рынке, где операторы могут осуществлять торговлю напрямую или по средствам аукционной площадки. Средняя цена углеродных единиц на вторичном рынке составляет 1,1 доллар США.


В торговой фазе 2026–2030 гг. ожидается запуск аукционных торгов углеродными квотами на первичном рынке, как это может повлиять на участников рынка, читайте далее в разделе 3 данного документа.

6 [KAZ\\_ghg\\_profile.pdf \(unfccc.int\)](#)





## 1.5. Углеродное регулирование в Кыргызстане

	Выбросы	NDC к 2030 г.	Net zero	Cap CTB	Охват CTB	Цена в CTB, \$
	<b>16,1 млн CO<sub>2</sub>-экв.</b>	<b>36,61%</b>	–	–	–	–

Кыргызстан вносит незначительный вклад в глобальные выбросы парниковых газов, около 16,1 млн тонн CO<sub>2</sub>-экв<sup>7</sup> без учета ЗИЗЛХ, которые составляя 0,03% от общего объема и занимает 137-е место в мире по этому показателю. Тем не менее, страна активно работает над выполнением своих международных обязательств по снижению выбросов ПГ.

Так в октябре 2021 года Кыргызская Республика представила пересмотренный ОНУВ, который предусматривает сокращение выбросов на 36,61% к 2025 году и на 43,62% к 2030 году в соответствии с текущими тенденциями развития.

Данные результаты планируется достичь за счет увеличения ВИЭ, энергоэффективности, устойчивого транспорта и предоставления альтернатив для сокращения использования, а также повышения качества используемого угля.

При этом Кыргызстан чрезвычайно уязвим к изменениям климата и в экономическом плане зависит от наиболее климато-чувствительных секторов экономики ввиду географических, региональных и социо-экономических условий.

В основу достижения целей ОНУВ положены митигационные меры и политики, охватывающие пять секторов. Однако, основной митигационный потенциал сконцентрирован в секторах «Энергетика», «Сельское хозяйство», «Лесное хозяйство и другие виды землепользования».<sup>8</sup>

К сведению внутреннее производство электроэнергии, преимущественно осуществляется из гидроэнергетики, которая составляет более 70% общего объема производства.


Инструменты углеродного регулирования как система торговли выбросами и/или углеродный налог в стране не внедрены.

<sup>7</sup> Total greenhouse gas emissions (kt of CO<sub>2</sub> equivalent) – Kyrgyz Republic | Data (worldbank.org)

<sup>8</sup> ОНУВ РУС от 08102021.pdf (unfccc.int)



## 1.6. Углеродное регулирование в Узбекистане

	Выборы	NDC к 2030 г.	Net zero	Cap CTB	Охват CTB	Цена в CTB, \$
	<b>187,5 млн CO<sub>2</sub>-экв.</b>	<b>35%</b>	–	–	–	–

Узбекистан – одна из самых энерго- и ресурсоемких стран мира. При использовании этой ресурсоемкой экономической модели ожидаемый быстрый рост населения и экономики приведет к значительному увеличению выбросов, создавая чрезмерную нагрузку на ключевые ресурсы и экосистемы<sup>9</sup>.

В настоящее время Узбекистан является второй после Казахстана в регионе Центральной Азии и Кавказа страной по объему общих выбросов парниковых газов, которые составляют 187,5 млн CO<sub>2</sub>-экв.<sup>10</sup>

На энергетический сектор приходится 76–80% страновых выбросов парниковых газов, в том числе 50% от сжигания ископаемого топлива и 26–30% от утечек метана в угольной, нефтегазовой отрасли. В целом за последние 10 лет выбросы от сектора энергетики снижались. Тогда как выбросы парниковых газов в сельском хозяйстве напротив растут из-за увеличения поголовья скота и составляют 18% от общего объема. Промышленные процессы составляют 5% от общего объема выбросов. Выбросы от управления отходами составляют всего 1%, но эти выбросы также быстро растут<sup>11</sup>.

В 2021 году Республика Узбекистан повысила свои обязательства в обновленном определяемом на национальном уровне вкладе (NDC) и намерена снизить удельные выбросы парниковых газов на единицу ВВП на 35% к 2030 году от уровня 2010 года вместо 10%, предусмотренных в NDC1.

Инструменты углеродного регулирования как система торговли выбросами и/или углеродный налог в стране не внедрены.

9 [World Bank Document](#)

10 [Total greenhouse gas emissions \(kt of CO2 equivalent\) – Uzbekistan | Data \(worldbank.org\)](#)

11 [cpeir\\_uzbekistan\\_2023\\_eng.pdf \(undp.org\)](#)

An aerial photograph of a rural landscape. In the foreground, there are several rows of solar panels installed in a field. A dirt road curves through the middle of the scene. To the right, a paved road with a white dashed line runs diagonally, with a few cars driving on it. A railway track with overhead power lines runs parallel to the paved road. The background shows a large field of corn and a line of trees with autumn foliage in shades of yellow and orange. The sky is not visible.

# Обзор мировых практик углеродного регулирования

В процессе проведения исследования ЕУ было изучено то, как функционируют механизмы торговли квотами на выбросы ПГ в других странах мира, а также как используется углеродное налогообложение и, соответственно, каким образом распределяется углеродная нагрузка в экономике этих стран.

В качестве бенчмарков были выбраны страны, где углеродное регулирование дает прямой эффект сокращения выбросов ПГ, в результате опыта регулярной трансформации механизмов государственного регулирования. В данном документе основной фокус смещен на национальные системы торговли выбросами и углеродное налогообложение на топливо.

## 2.1. Углеродное регулирование в Европейском союзе

Углеродное регулирование в 27 государствах-членах Европейского союза (и странах Европейской ассоциации свободной торговли (ЕАСТ) – Исландии, Лихтенштейне и Норвегии, а также на электростанциях в Северной Ирландии) представлено единой системой торговли выбросами (далее – EU ETS) и национальными инструментами углеродного налогообложения, которые отличаются по охвату применения и ставке углеродного налога.

Согласно Закону ЕС «О Климате» (EU Climate Law) главной миссией Европейского союза является стать первым климатически нейтральным континентом в мире. Так в 2021 году был предложен ряд реформ в рамках пакета под названием «Fit for 55», позволяющих сократить выбросы ПГ на 55% к 2030 году. Во второй половине 2023 года были приняты реформы касающийся Директивы СТВ и других связанных законодательных актов, в частности:

- ▶ Реформа, повышающая амбиции EU ETS – принята 10 мая 2023 г.
- ▶ Реформа, укрепляющая Резерв стабильности рынка, принята 19 апреля 2023 г.
- ▶ Реформа EU ETS в отношении авиации – принята 18 января и 10 мая 2023 г.
- ▶ Реформа правил мониторинга, отчетности и проверки выбросов морского транспорта – приняты 16 мая 2023 г.
- ▶ Реформа по созданию Социального климатического фонда в дополнение к новой системе торговли выбросами для зданий, автомобильного транспорта и промышленности с малыми выбросами, принятой 10 мая 2023 г.
- ▶ Реформа, устанавливающая СВМ – принята 10 мая 2023 г.

### Система торговли выбросами

	Выбросы	NDC к 2030 г.	Net zero	Cap СТВ	Охват СТВ	Цена в СТВ, \$
	<b>3,4 млрд CO<sub>2</sub>-экв.</b>	<b>55%</b>	<b>к 2050 г.</b>	<b>1,5 млрд CO<sub>2</sub>-экв.</b>	<b>39%</b>	<b>66</b>

Европейская система торговли выбросами является наглядным примером эффективного использования *cap and trade* механизма. Действует с 2005 года, в настоящее время находится в 4 торговой фазе, действующей с 2021 по 2030 года. Система покрывает 4 сектора экономики: энергетику, промышленность, внутреннюю авиацию и судоходные перевозки (с 2024 года), которые в сумме охватывают ~1,5 млрд тонн CO<sub>2</sub>-экв. при общеевропейских ~3,4 млрд тонн CO<sub>2</sub>-экв. выбросах ПГ.

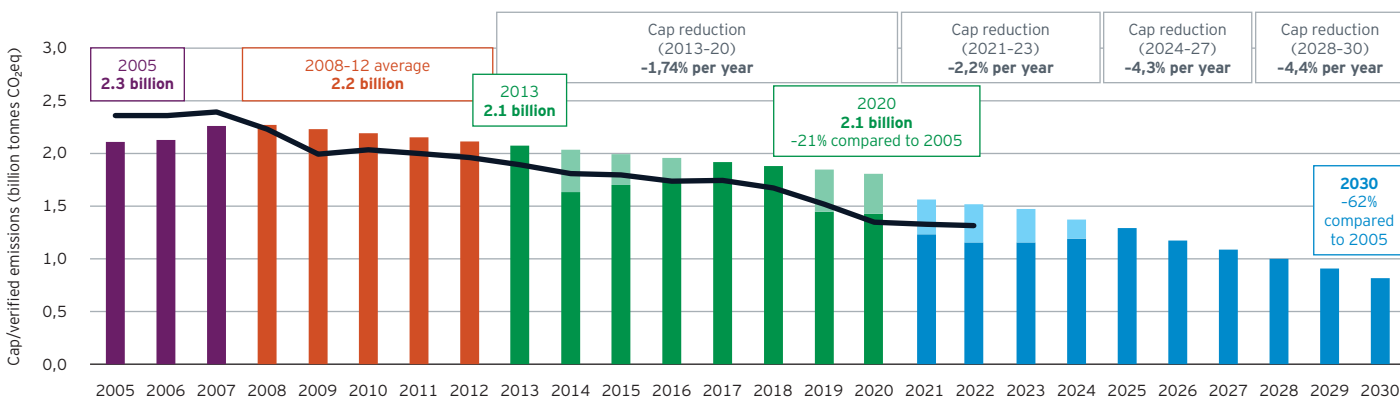
В 2022 году общий лимит системы (Cap) для стационарных установок составлял 1 528 579 492 квот. Однако, фактически верифицированные выбросы (MRV) в 2022 году были на уровне 1 291 860 196 квот<sup>12</sup>, что составляло около 40% от общего объема выбросов ЕС от 8 640 электростанций, теплоэлектростанций и производственных предприятий, а также от 390 операторов авиации, выполняющих рейсы между аэропортами в Европейской экономической зоне (ЕЭЗ) и из ЕЭЗ в Швейцарию и Великобританию<sup>13</sup>.

Казахстанскому читателю привыкшему, что общий лимит (Cap) это и есть сумма выданных государством бесплатных и платных квот, в глаза бросается разница между общим лимитом (Cap) и фактическими верифицированными данными в ЕС. Однако как показывает европейская практика, объем общего лимита (Cap) и объем выдаваемых государством квот – это разные механизмы системы. Так общий лимит Cap в EU ETS – это общее количество квот в системе находящиеся в обороте и разрешенное для использования. Данные квоты сформировались в результате разрешенного переноса между торговыми периодами, разрешенного ранее использования офсетов и излишком, выдаваемым в начальных этапах функционирования системы. И именно данный общий объем (Cap) ежегодно сокращается. Казахстан, использует аналогичный коэффициент ежегодного сокращения углеродного бюджета, который увеличился с 1,5% до 2,2% в 2024 и 2025 годах текущего Национального плана распределения углеродных квот, и планирует увеличиваться и в будущем. К чему это может потенциально привести читайте далее в разделе 3 данного документа.

12 [Union Registry – European Commission \(europa.eu\)](https://european-council.europa.eu/media/en/press-communications/infographic/asset/detail/122022)

13 [EUR-Lex – 52022DC0516 – EN – EUR-Lex \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/516/oj)

Рисунок 1. График изменений Cap на всех этапах EU ETS, включая предстоящие сокращения.



Описание к рисунку: Общие лимиты в EU ETS по сравнению с верифицированными выбросами (с учетом пересмотра Директивы ETS в 2023 году, т. е. перебазирувания в 2024 и 2026 годах, включая сектор морского транспорта в 2024 году, а также коэффициента линейного снижения 4,3% в 2024–2027 годах и 4,4% от 2028). Из-за изменений в масштабах данные за 2005–2007 годы нельзя напрямую сравнивать с последними. С 2021 года EU ETS больше не распространяется на установки в Великобритании, а только на генераторы электроэнергии в Северной Ирландии. Легенда: столбцы (общий лимит (Cap)), светлые столбцы в 2014–2016 гг. (изъятые с аукционов квоты), светлые столбцы за 2019 г. (изъятие квот в Резерв стабильности рынка), пунктирная линия (верифицированные выбросы).

Распределение квот в системе осуществляется как бесплатно, так и на аукционной платной основе. С 2013 года сектор электроэнергетики ЕС не обеспечивается бесплатными квотами, в этой связи станциям необходимо приобретать 100% квот на платной аукционной основе, сектор теплоснабжения покрывается 30-ю % бесплатными квотами, остальные 70% также необходимо приобретать на первично или вторичном углеродном рынке на аукционной основе. Промышленный сектор обеспечивается бесплатными квотами в зависимости от риска утечки (потери) предприятия в связи с релокацией производства в менее углеродно-регулируемые государства, так называемый Carbon Leakage. Соотношение бесплатных квот к платным в секторе авиации оценивается примерно на 85% и 15% соответственно.

Директива СТВ предусматривает, что государства-члены должны использовать не менее 50% доходов от аукционов или их эквивалент в финансовой стоимости на цели, связанные с климатом и энергетикой, которые распределяются в Фонд Модернизации и Фонд Инновации ЕС. Общий доход, полученный государствами-членами ЕС, Великобританией и странами ЕЭЗ от аукционов в период с 2012 по 30 июня 2020 года, превысил 57 миллиардов евро<sup>14</sup>. В 2022 году EU ETS принесла в общей сложности 38,8 млрд евро доходов от аукционов, что на 7,7 млрд евро больше, чем в 2021 году. Из этой суммы 29,7 млрд евро были распределены непосредственно среди государств-членов ЕС.



## Углеродный налог

Углеродный налог введен в разные годы в 18 государствах-членах Европейского союза, в большинстве случаев налог распространяется на использование природного ископаемого топлива. Исключением является Испания, в данной стране налог применяется к выбросам фторированных парниковых газов (ГФУ, ПФУ и SF6) во всех секторах экономики, облагая налогом только 2 процента от общего объема выбросов парниковых газов в стране. Установки, подпадающие под EU ETS, освобождаются от углеродного налогообложения. Ниже представлены актуальные ставки платы по странам:

**Таблица 1. Ставки налога на выбросы углерода, доля охватываемых выбросов парниковых газов и год внедрения в странах Европейского союза (по состоянию на 31 марта 2023 г.)**

№	Страна	Ставка платы		Доля охвата страновых выбросов ПГ	Год внедрения
		евро	доллары США		
1	Austria (AT)	€32,50	\$35,38	40%	2022
2	Denmark (DK)	€24,37	\$26,53	35%	1992
3	Estonia (EE)	€2,00	\$2,18	6%	2000
4	Finland (FI)	€76,92	\$83,74	36%	1990
5	France (FR)	€44,55	\$48,50	35%	2014
6	Germany (DE)	€30,00	\$35,38	40%	2021
7	Iceland (IS)	€35,40	\$38,53	55%	2010
8	Ireland (IE)	€48,45	\$52,74	40%	2010
9	Latvia (LV)	€14,98	\$16,31	3%	2004
10	Liechtenstein (LI)	€120,16	\$130,81	81%	2008
11	Luxembourg (LU)	€44,19	\$48,11	65%	2021
12	Netherlands (NL)	€51,07	\$55,59	12%	2021
13	Norway (NO)	€83,47	\$90,86	63%	1991
14	Poland (PL)	€13,27	\$14,44	4%	1990
15	Portugal (PT)(a)	€23,90	\$26,01	36%	2015
16	Slovenia (SI)	€17,30	\$18,83	52%	1996
17	Spain (ES)	€14,98	\$16,31	2%	2014
18	Sweden (SE)	€115,34	\$125,56	40%	1991

## Наилучшие практики и их применимость в условиях Казахстана

Одним из основных драйверов роста углеродной цены в EU ETS было внедрение в 2019 году такого инструмента как Резерв стабильности рынка (далее MSR). Данный резерв является долгосрочным инструментом регулятора в управлении излишком квот в системе, главной же задачей MSR является регулирование объема спроса и предложения углеродных квот на рынке. Так, с 2016 года ежегодно к 15 мая, Европейская комиссия публикует отчет об общем количестве квот в обращении (TNAC), что в свою очередь служит индикатором зачисления или высвобождения квот из MSR. Если TNAC составляет более 833 млн квот, то 24% от общих квот на рынке изымаются в MSR, и если TNAC менее 400 млн, то на рынок дополнительно размещаются 100 млн квот из MSR.

В Казахском контексте внедрение аналогичного механизма решило бы проблемы «испарения» остатка неиспользованных квот при окончании периода Национальных планов, кроме того, данный механизм позволил бы управлять ликвидностью рынка, извлекая или добавляя квоты в аукцион в зависимости от общего количества квот в обращении на рынке, позволяя при этом в допустимых пределах регулировать углеродную цену. Также большим плюсом для Казахстана будет то, что MSR не будет являться составной частью общей системы, квоты в MSR не будут учитываться в общем страновом «сар», и они не будут доступны для рынка без необходимости. Аналогичные механизмы в том или ином виде используются во всех рассматриваемых углеродных системах.

Немаловажным фактором является прозрачность реестра квот в EU ETS и ежегодно публикуемые отчеты о деятельности системы. Реестр Союза (The Union Registry) представляет собой онлайн-базу данных, в которой хранятся данные о выбросах и использованных квотах всех стационарных установок всех стран, участвующих в EU ETS и служит для обеспечения точного учета всех углеродных квот, выданных в рамках EU ETS, кроме того, в данном реестре публикуется информация о фактических верифицированных выбросах.

В соответствии с Директивой СТВ Европейской комиссией ежегодно публикуются отчеты о кратких основных законодательных изменениях, дается обновленное представление о ключевых элементах структуры системы и обобщаются периодические результаты тенденций выбросов и доходов от аукционов.

В Казахстане на сегодняшний день в общем доступе возможно найти только Национальный план с указанием объема углеродных квот по секторам экономики. Государственный реестр углеродных единиц формирует и ведет оператор СТВ (АО «Жасыл Даму») в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, и не является общедоступным.

Открытость информации играет ключевую роль в различных аспектах общества, бизнеса и государственной деятельности. Казахстан, сделав государственный реестр углеродных единиц частично или полностью доступным, повысить уровень доверия к КазСТВ и самое важное повысить предсказуемость, как минимум на кратко и среднесрочные периоды, что стимулирует инновации и развитие, поскольку она позволяет людям и организациям лучше понимать ситуацию, видеть потенциальные проблемы и находить новые способы их решения.

## CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism)

Не менее обсуждаемой в странах Центральной Азии и Кавказа стала еще одна инициатива в рамках пакета реформ «Fit for 55» – CBAM, который устанавливает порядок декларирования и оплаты импортными углеродного следа продукции, ввозимой на территорию Европейской экономической зоны из стран, где выбросы ПГ регулируются недостаточно или не регулируются вообще.

Цель механизма – создать равные условия конкуренции на рынке для европейских производителей, несущих издержки, связанные с регулированием выбросов ПГ, и внешних поставщиков из стран (юрисдикций), где такого регулирования нет или оно заведомо слабее, и предотвратить перенос в такие юрисдикции действующих в Европе производств и потенциальных инвестиций.

CBAM будет применяться в своем окончательном режиме с 2026 года, в то время как текущая переходная фаза продлится с 2023 по 2025 год. Постепенное введение CBAM согласуется с поэтапным отказом от выделения бесплатных квот в рамках в EU ETS для поддержки декарбонизации промышленности ЕС.

Первоначально CBAM будет применяться к импорту определенных товаров и отдельных прекурсоров, производство которых является углеродоемким и подвержено наибольшему риску утечки углерода: цемента, железа и стали, алюминия, удобрений, электроэнергии и водорода<sup>15</sup>.



В качестве примера приведена таблица экспорта алюминия в разных странах ЦА и Кавказа, важно отметить, что в таблице указаны данные по общему объему экспорта без ориентира на Европейский союз.

Таблица 2. Экспорт алюминия в странах ЦА и Кавказа

Страна	Экспорт алюминия, тонн	Доход от продажи, млн USD
Азербайджан	74 502,4	195,1
Армения	6 000	14
Грузия	6 220,9	11,6
Казахстан	170 013	400
Кыргызстан	2 300	4,3
Узбекистан	1 600	2,8

## Европейское метановое регулирование (EU Methane regulation)

В ноябре 2023 года Евросоюз достиг предварительного соглашения о новом Регламенте ЕС о сокращении выбросов метана в энергетическом секторе. Регламент был впервые предложен в декабре 2021 года в рамках пакета Fit-for-55 после принятия Стратегии ЕС по метану в 2020 году<sup>16</sup>.

Данный регламент EU Methane Regulation содержит ключевые меры по минимизации выбросов метана при производстве ископаемого топлива в ЕС, в частности:

- ▶ требования к обязательному измерению, отчетности и верификации (Measurement, Reporting and Verification (MRV)) выбросов на уровне источников, в том числе для неэксплуатируемых активов,
- ▶ обязательное обнаружение утечек и ремонт оборудования (Leak Detection and Repair (LDAR)) на всех нефтегазовых объектах,
- ▶ запрет на плановую вентиляцию и сжигание в факелах нефтегазовым сектором и ограничение внеплановой вентиляции и сжигания в факелах неизбежными обстоятельствами (например, при угрозе безопасности или в случае неисправности оборудования).

Регламент также содержит ряд мер, направленных на повышение прозрачности и принятие мер в отношении выбросов метана при импорте нефти, газа и угля:

- ▶ Создание общедоступной базы данных о прозрачности выбросов метана, предоставляемые импортерами и операторами ЕС;
- ▶ Создание профилей показателей метана в странах и компаниях для использования импортерами;
- ▶ Внедрение глобальной системы мониторинга выбросов метана и механизма быстрого оповещения о событиях, связанных со сверхвысокими выбросами, который содержит данные о масштабах, местоположении и повторяемости таких событий по всему миру. Комиссия имеет право запрашивать своевременную информацию о мерах, принимаемых заинтересованными странами в связи с такими событиями.
- ▶ Требование о том, чтобы с начала января 2027 года новые импортные контракты на нефть, газ и уголь устанавливали для экспортеров требования к MRV, эквивалентные требованиям, установленным для производителей в ЕС. Регламент также устанавливает методологию расчета метаноемкости при добыче нефти, газа и угля, а также устанавливает максимальные значения на уровне производителя с учетом различных источников, процессов и условий на участке.

16 EU Methane Regulations - Policies – IEA



## 2.2. Углеродное регулирование в Швейцарии

Углеродное регулирование в Швейцарии основывается на Законе о CO<sub>2</sub> (The CO<sub>2</sub> Act), который предусматривает следующие сферы регулирования<sup>17</sup>:

- ▶ Углеродный налог (CO<sub>2</sub> levy)
- ▶ Система торговли выбросами
- ▶ Программа строительства зданий, федеральные и кантональные программы строительства
- ▶ Регулирование выбросов CO<sub>2</sub> в транспортном секторе
- ▶ Технологический фонд
- ▶ другие меры, направленные на повышение энергоэффективности и снижение выбросов ПГ.

### Система торговли выбросами

	Выбросы	NDC к 2030 г.	Net zero	Cap CTB	Охват CTB	Цена в CTB, \$
	<b>45,2 млн CO<sub>2</sub>-экв.</b>	<b>50%</b>	<b>к 2050 г.</b>	<b>5,5 млн CO<sub>2</sub>-экв.</b>	<b>12%</b>	<b>61</b>

Система торговли выбросами Швейцарии (далее Swiss ETS) является относительно небольшой системой с менее 100 участниками, общий объем выбросов которых составляет около 5,5 миллионов тонн CO<sub>2</sub>-экв. В ее нынешнем виде была запущена в 2013 году, в настоящее время находится в 2 торговой фазе, действующей с 2021 по 2030 года. Под Swiss ETS подпадают отрасли, перечисленные в Приложении 6 Постановления о CO<sub>2</sub> Швейцарии. К ним относятся 25 категорий промышленной деятельности, таких как цементная, химическая и фармацевтическая промышленность, нефтеперерабатывающие заводы, бумага, централизованное теплоснабжение, сталелитейная промышленность и другие отрасли. С 2020 года Swiss ETS распространяется на выбросы от авиации (внутренние и исходящие рейсы в ЕЭЗ или Великобританию) и тепловых электростанций, работающих на ископаемом топливе. В 2021 году на долю Swiss ETS пришлось около 12% от общего объема выбросов парниковых газов страны (в т. ч. авиационных). Участники Swiss ETS освобождаются от национального углеродного налога.

Распределение квот в системе осуществляется как бесплатно, так и на аукционной платной основе. Федеральное управление по охране окружающей среды Швейцарии рассчитывает на основе бенчмарков количество бесплатно распределяемых квот. Сектора с интенсивными выбросами и/или интенсивной торговлей, подверженные риску утечки углерода (EITE), получают бесплатные квоты до 100%. Необходимо отметить, что электроэнергия в Швейцарии в основном вырабатывается гидроэнергетикой (59,9%), атомной энергетикой (33,5%) и обычными тепловыми электростанциями (2,3%, невозобновляемые источники энергии).

Существует аналогичный EU ETS механизм MSR, так в рамках механизма стабилизации рынка Swiss ETS количество квот в аукционе уменьшается вдвое при превышении определенного порога. Порог рассчитывается на основе количества квот, находящихся в обращении с 2013 г. Если количество квот, находящееся в обращении, превышает половину предельного значения предыдущего года, то аукционное количество сокращается вдвое и аннулируется в конце периода действия обязательств. Количество квот в обращении рассчитывается в соответствии с положениями Приложения 8 Постановления о CO<sub>2</sub> Швейцарии.

Доходы от продажи квот на аукционе поступают в бюджет федерального правительства Швейцарии.

17 [Switzerland's measures to reduce its greenhouse gas emissions \(admin.ch\)](https://www.admin.ch/gov/de/infocenter/01491)

## Углеродный налог

Углеродный налог является ключевым страновым инструментом для достижения установленных законом целей по выбросам CO<sub>2</sub>. Налогом облагаются все ископаемые виды теплового топлива (например, мазут, природный газ). Налог на выбросы CO<sub>2</sub> указывается в счетах-фактурах на покупку теплового топлива. Около две трети дохода от углеродного налога ежегодно перераспределяются населению и экономике независимо от количества потребляемой энергии. Одна треть (макс. 450 млн швейцарских франков) инвестируется в программу строительства зданий, направленную на продвижение мер по снижению выбросов CO<sub>2</sub>, таких как энергоэффективный ремонт или возобновляемые источники энергии. Еще 25 миллионов швейцарских франков распределяются в технологический фонд.

Операторы крупных установок, интенсивно использующих парниковые газы, участвующие в Swiss ETS освобождены от углеродного налога, путем возмещения средств.

**Таблица 3. Ставки налога на выбросы углерода, доля охватываемых выбросов парниковых газов и год внедрения в Швейцарии (по состоянию на 31 марта 2023 г.)**

№	Страна	Ставка платы		Доля охвата страновых выбросов ПГ	Год внедрения
		евро	доллары США		
1	Switzerland (CH)	€120,16	\$130,81	40%	2022

## Наилучшие практики и их применимость в условиях Казахстана

Линкование Swiss ETS и EU ETS в 2020 году это первый в мире международный договор, связывающий системы торговли выбросами. Соглашение регулирует взаимное признание квот на выбросы от двух СТВ, каждая из которых имеет свою собственную правовую основу. Любой, кто обязан участвовать в Swiss ETS или EU ETS, может использовать квоты на выбросы как из своей собственной системы, так и из системы другой договаривающейся стороны для покрытия соответствующих выбросов парниковых газов. Кроме того, в результате объединения авиационные и тепловые электростанции, работающие на ископаемом топливе, были интегрированы в Swiss ETS в соответствии с системой EU ETS. Участники одной СТВ имеют право подать заявку на допуск к аукционам по квотам на выбросы в другой СТВ. Как и в случае с другими

соглашениями с ЕС, для управления Соглашением создается Совместный комитет. Объединенный комитет может, в частности, принять решение о внесении поправок в Приложения. Соглашение ориентировано на долгосрочное сотрудничество и поэтому не ограничено во времени. Однако оно может быть расторгнуто в любое время при условии уведомления за шесть месяцев.

В Казахстанских кругах не редко поднимается вопрос о будущем линковании КазСТВ с EU ETS, в Казахстане даже создана дорожная карта по интеграции этих систем, однако для того чтобы в будущем связать данные системы помимо того, что КазСТВ необходимо будет расширять сектором авиации, также в КазСТВ необходимо будет поднять уровень торговли квотами на первичных аукционах до уровня торговли в EU ETS, что может напрямую отразится на секторах экономики Казахстана, подробнее читайте далее в разделе 3 данного документа.

Опыт Швейцарии по освобождению малых и средних операторов от Swiss ETS и углеродного налога при условии, что они возьмут на себя обязательство по сокращению выбросов, является реалистичным в Казахстанских условиях углеродного регулирования.

Для участия в программе по освобождению от углеродного налога Швейцарский оператор должен соответствовать трем условиям: во-первых, оператор должен относиться к энергоемким отраслям. Во-вторых, выбросы оператора не должны быть слишком большими, так как в противном случае оператор будет включен в Swiss ETS. В-третьих, выбросы оператора не должны быть слишком низкими. В частности, если установленная мощность установки превышает заявленный предел или общие выбросы составляют не менее 100 тонн CO<sub>2</sub> в год, оператор может подать заявление на освобождение от налога на CO<sub>2</sub>.

Казахстан может использовать этот опыт при внедрении углеродного налога, в частности дав возможность операторам администрируемых установок, чьи выбросы варьируются между 10 и 20 тыс. тонн CO<sub>2</sub> сократить свои выбросы ПГ, взамен на освобождения от потенциального углеродного налога.


Похожий механизм был внедрен в Экологический кодекс РК от 2021 года, когда оператор установки освобождается от ставок платы за загрязняющие вещества на период действия программы повышения экологической эффективности в случае получения комплексного экологического разрешения.

## 2.3. Углеродное регулирование в Великобритании

В 2019 году правительство Великобритании стало первым среди крупных экономик, принявшим законодательные акты, цель которых – устранить вклад Великобритании в глобальное потепление к 2050 году.

В ноябре 2020 года Великобритания представила свой план «зеленой» промышленной революции. Цель этого плана – достижение чистого нулевого уровня выбросов, что требует полной трансформации экономики страны, включая энергетический сектор, с одновременным снижением затрат на энергию для предприятий и потребителей и сохранением конкурентоспособности.

### Система торговли выбросами

	Выбросы	NDC к 2030 г.	Net zero	Cap CTB	Охват CTB	Цена в CTB, \$
	<b>429,5 млн CO<sub>2</sub>-экв.</b>	<b>68%</b>	<b>к 2050 г.</b>	<b>92,1 млн CO<sub>2</sub>-экв.</b>	<b>25%</b>	<b>44,5</b>

Система торговли выбросами Великобритании (UK ETS) начала действовать в январе 2021 года после выхода Великобритании (за исключением энергетических операторов, расположенных в Северной Ирландии) из EU ETS. Верифицированные выбросы стационарных операторов UK ETS в настоящее время покрывают около четверти территориальных выбросов парниковых газов Великобритании. Первый этап UK ETS продлится до 2030 года. UK ETS охватывает около 1000 объектов в энергетическом и промышленном секторах, а также около 400 эксплуатантов самолетов.

Распределение квот в системе осуществляется как бесплатно, так и на аукционной платной основе. Аукционы являются основным средством распределения квот в UK ETS. В 2023 году через аукционы было распределено около 79 миллионов квот, в результате чего было собрано 4,2 миллиарда фунтов стерлингов (5,2 миллиарда долларов США). Как указано в календаре аукционов, в 2024 году будет продано около 69 миллионов британских углеродных квот (УКА). Бесплатное распределение квот ориентировано на промышленные установки подверженные риску утечки (потери) предприятия в связи с релокацией производства в менее углеродно-регулируемые государства, так называемый Carbon Leakage. Существует максимальное количество квот, выделяемых бесплатно – отраслевой лимит (Industrial cap). Первоначально абсолютное значение отраслевого лимита были установлены для каждого года торговой фазы. Этот подход был изменен после консультаций в 2022 году

Ключевым стимулом для инвестиций в низкоуглеродные технологии, включая производство электроэнергии, является ценообразование на выбросы парниковых газов. После выхода из Европейского Союза Великобритания ввела собственную систему торговли выбросами (далее – UK ETS), которая заменила участие страны в EU ETS. Правительство Великобритании также в 2013 году ввело механизм поддержки цен на выбросы углерода (CPS)<sup>18</sup>.

по реформированию UK ETS. С 2024 года отраслевой лимит установлен на уровне 40% от общего лимита и ежегодно снижается в соответствии с траекторией ограничения

### Углеродный налог

Механизм поддержки углеродной цены или Carbon Price Support (CPS) в Великобритании не является классическим углеродным налогом в строгом смысле этого термина. Углеродный налог обычно представляет собой прямой налог, взимаемый с компаний или отраслей в зависимости от объема выбросов углерода, которые они генерируют. Этот налог часто включает в себя фиксированные ставки на углеродные выбросы или налоговые пошлины на использование ископаемых топлив.

CPS, с другой стороны, представляет собой скорее механизм поддержки цен на выбросы углерода. Он определяет минимальную цену, которую компании должны платить за каждую тонну углерода, выброшенного при производстве электроэнергии на основе ископаемых топлив. CPS, по сути, является частью более широкой политики по снижению выбросов углерода и стимулированию развития чистой энергетики.

Таким образом, CPS не является прямым налогом на выбросы углерода, но он направлен на достижение тех же целей, что и углеродный налог, а именно, на содействие снижению выбросов углерода и стимулирование перехода к чистым источникам энергии.

<sup>18</sup> [Compensation for the indirect costs of the UK ETS and the CPS mechanism: guidance for applicants – GOV.UK \(www.gov.uk\)](https://www.gov.uk/guidance/compensation-for-the-indirect-costs-of-the-uk-ets-and-the-cps-mechanism)

Таблица 4. Механизм поддержки углеродной цены в УК

Вид топлива	Единица измерения	CPS ставка на топливо (с 1 Апреля 2016 по 31 Марта 2025)
Газ	£ за киловатт-час (кВтч)	0,00331
Нефтяной газ или другой газообразный углеводород в жидком состоянии	£ за килограмм (кг)	0,05280
Уголь и другие виды твердого ископаемого топлива	£ на гигаджоуль (ГДж) по высшей теплоте сгорания (GCV)	1,54790

### СВАМ (Carbon Border Adjustment Mechanism) УК<sup>19</sup>

18 декабря 2023 года Правительство Великобритании объявило, что введет СВАМ с 1 января 2027 года на импорт углеродоемких товаров из следующих секторов: алюминий, цемент, керамика, удобрения, стекло, водород, а также железо и сталь. Данная мера станет одной из основной в части стратегии по достижению целей Net Zero.

Действовать данный механизм будет по тому же принципу, что и СВАМ EU. В настоящее время ведутся консультации с производителями, импортерами, торговыми партнерами и экспертами, чтобы сделать УК СВАМ эффективным и соответствующим международным обязательствам.

<sup>19</sup> [Introduction\\_of\\_a\\_UK\\_carbon\\_border\\_adjustment\\_mechanism\\_from\\_January\\_2027.docx.pdf](#) (publishing.service.gov.uk)

### Наилучшие практики и их применимость в условиях Казахстана

В УК ETS применяется аукционная резервная цена (Auction Reserve Price) в размере 22 фунтов стерлингов, которая устанавливает минимальную цену, по которой квоты могут быть проданы на аукционах. Значение ARP было установлено в Положении об аукционах, опубликованном 11 февраля 2021 года. С момента запуска УК ETS регулятор считал ARP временной политикой, призванной обеспечить плавный переход, а затем ее постепенное упразднение по мере взросления рынка. Поскольку система продолжает развиваться, регулятор УК ETS в настоящее время проводит консультации по поводу будущего ARP.

Для предотвращения риска, что углеродная цена выйдет за рамки того, что считается необходимым для выполнения Казахстаном цели по ОНУВ, вместе с первичным аукционом рекомендуется рассмотреть аналогичное установление минимальной углеродной цены – для обеспечения экономической целесообразности проектов по декарбонизации.

Минимальная цена – это нижний предел углеродной цены («пол»). Рассчитывается таким образом, чтобы покрыть необходимый объем фондирования проектов декарбонизации в экономике. При этом она «реагирует» на изменение углеродной цены на вторичном рынке: не позволяет продавать квоты на первичном рынке (торги «государство-оператор») ниже цены вторичного рынка (торги «оператор-оператор») для предотвращения нарушений рыночного функционирования системы.



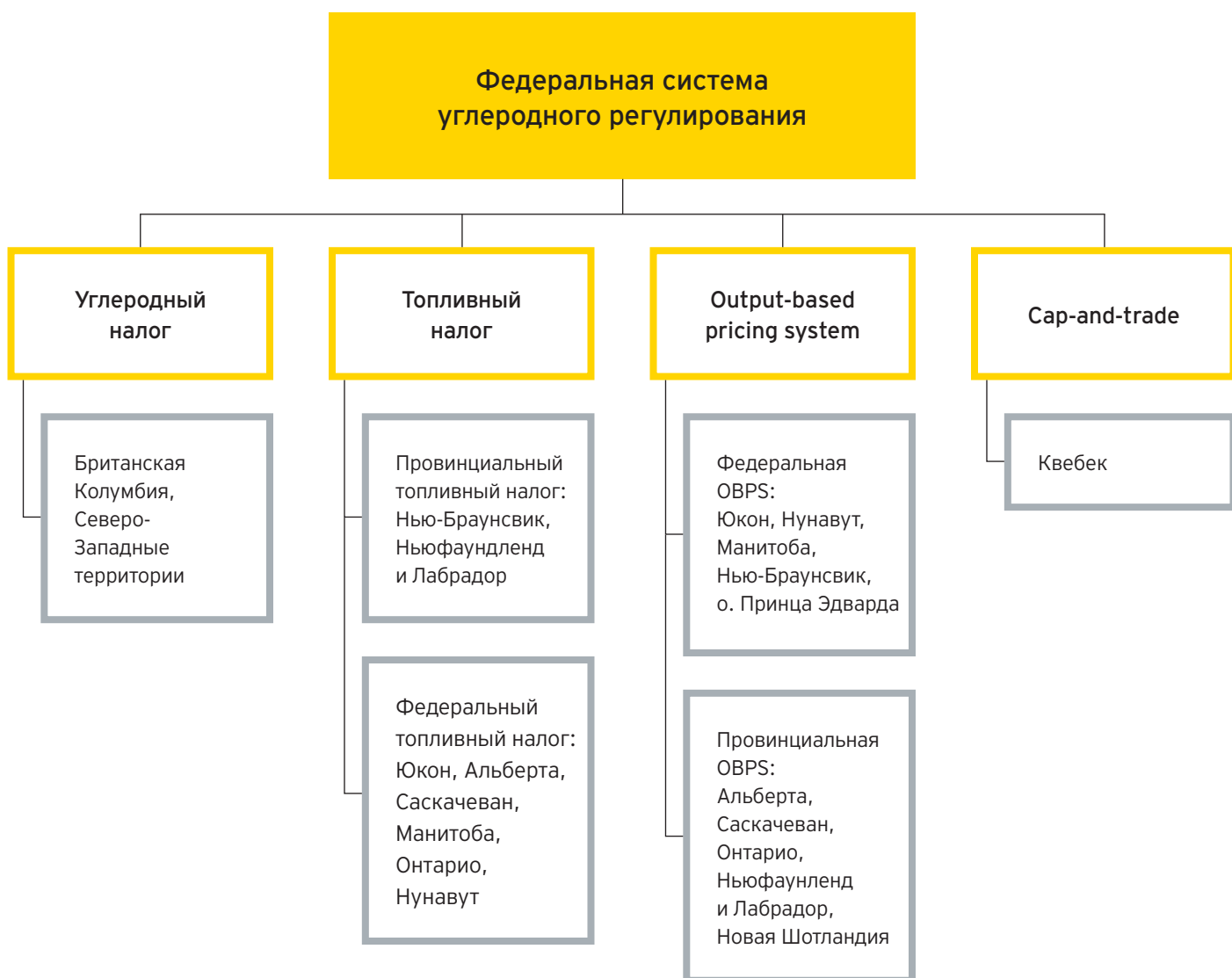
## 2.4. Углеродное регулирование в Канаде

Панканадская рамочная программа по экологически чистому росту и изменению климата (The Pan-Canadian Framework on Clean Growth and Climate Change) – это Канадский план, разработанный совместно с провинциями и территориями и в консультации с коренными народами, направленный на достижение целей по сокращению выбросов ПГ, развитию экономики и повышению устойчивости к изменяющемуся климату. Данный план включает в себя общеканадский подход к установлению цен на углеродное загрязнение и меры по сокращению выбросов во всех секторах экономики. Целью проекта

является стимулирование инноваций и роста за счет ускорения разработки и внедрения технологий, чтобы обеспечить конкурентоспособность канадского бизнеса в глобальной низкоуглеродной экономике. Он также включает действия по содействию адаптации к изменению климата и повышению устойчивости к климатическим воздействиям по всей стране.

Провинциям дали свободу выбора модели углеродного регулирования – cap-and-trade, углеродный налог или гибридная система (топливный налог + OBPS для крупных эмитентов).

Рисунок 1. Виды углеродного регулирования в Канаде



**Output-based pricing system.** Несмотря на то, что провинции и территории Канады могут выбирать тип углеродного регулирования самостоятельно, наиболее распространенной является система output-based pricing system.

Данные системы подразумевают командно-контрольный метод углеродного регулирования – у крупных эмитентов высчитывается средний за несколько лет показатель интенсивности (тонны диоксида углерода на единицу продукции) и устанавливается обязательный ежегодный процент снижения.

При условии, что оператор установки снизит интенсивность больше установленного, генерируются углеродные кредиты, которые можно продать другим участникам рынка, что работает и в обратную сторону, в случае превышения установленной интенсивности.

Важный фактор – цена за тонну диоксида углерода устанавливается регулятором вручную, и имеется план по повышению его до 200+ канадских долларов до 2030 года. Все доходы от системы реинвестируются в программы декарбонизации через различные фонды.

**Cap-and-trade** в текущей федеральной системе Канады остался лишь в провинции Квебек, которая более 10 лет развивает ее совместно с Калифорнийской СТВ. Новая Шотландия и Онтарио ранее входили в их конгломерат, но поменяли тип системы на output-based, адаптировав федеральные рекомендации.

Квебекская СТВ – один из примеров эффективной системы торговли выбросами, которая снижает выбросы и генерирует доходы. Отличительной особенностью является то, что квоты сдаются в конце фазы, а не ежегодно – т. е. операторы программы получают еще большую свободу в действиях на углеродном рынке.

**Топливный налог.** Топливный налог существует на территориях и провинциях Канады в разных видах – как единственный инструмент регулирования (Британская Колумбия, Северо-западные территории), так и в сочетании с системой output-based pricing system там, где регулятор посчитал, что топливный налог поможет увеличить охват углеродного регулирования.

	Выбросы	NDC к 2030 г.	Net zero	Cap СТВ	Охват СТВ	Цена в СТВ, \$
	<b>77,6 млн CO<sub>2</sub>-экв.</b>	<b>-37.5%</b>	<b>к 2050 г.</b>	<b>51,6 млн CO<sub>2</sub>-экв.</b>	<b>80%</b>	<b>33</b>

## Наилучшие практики и их применимость в условиях Казахстана

- ▶ Одна из полезных практик систем output-based – прямое реинвестирование доходов от системы в программы декарбонизации на конкурсной основе.
- ▶ Квебекская система – пример удачного соединения с системой торговли выбросами Калифорнии. Их связь и развитие аукционирование привело к снижению выбросов и генерации доходов, которые перенаправляются на переход к альтернативным источникам энергии, которые сейчас составляют 99% энергосистемы Квебека.
- ▶ Также полезной опцией является сочетание системы output-based с топливным налогом – на порталах можно изучить, как канадские регуляторы распределили нагрузку на разные виды топлива, высчитывая их топливный налог для каждого литра использованного горючего.
- ▶ Также интересной опцией является то, как канадское правительство вознаграждает домохозяйства, которые используют меньше электричества и топлива – правительство возвращает определенную долю дохода от топливного налога гражданам страны, в зависимости от кол-во членов семьи. Таким образом, при сокращении потребления можно получить отчислений больше, чем вы потратили на газ, бензин или электроэнергию.

## 2.5. Углеродное регулирование в Республике Корея (Южная Корея)

Республика Корея считает, что решение проблемы изменения климата не является бременем, а дает возможности для создания будущих движущих сил экономического роста. Таким образом, Корея активно участвует в усилиях по борьбе с изменением климата. В 2009 году Корея объявила о своей добровольной цели по сокращению выбросов парниковых газов на 30% от уровня обычного бизнеса (BAU) к 2020 году. В 2011 году она также приняла Рамочный закон о низкоуглеродной и зеленом росте, чтобы обеспечить правовую основу для климатической политики и действий. За Рамочным законом последовали важные меры во всех секторах, включая Систему управления целевыми показателями выбросов парниковых газов и энергетики (TMS) (2012 г.), Национальную

дорожную карту по сокращению выбросов парниковых газов (2014 г.), Систему торговли выбросами (K-ETS) (2015 г.) и Национальную программу по изменению климата. Планы адаптации (2010, 2015).

В июне 2015 года Корея представила свой амбициозный вклад, определяемый на национальном уровне (NDC). В целях ускорения перехода к низкоуглеродной экономике Корея поставила перед собой амбициозную цель в масштабах всей экономики сократить выбросы парниковых газов на 37% от уровня выбросов BAU к 2030 году. В 2021 году Корея обновила свой NDC 2030, сделав обязательство сократить выбросы парниковых газов на 40% по сравнению с уровнем 2018 года, что свидетельствует о его решимости бороться с изменением климата<sup>20</sup>.

### Система торговли выбросами

	Выбросы	NDC к 2030 г.	Net zero	Cap CTB	Охват CTB	Цена в CTB, \$
	<b>676,6 млн CO<sub>2</sub>-экв.</b>	<b>40%</b>	<b>к 2050 г.</b>	<b>547,9 млн CO<sub>2</sub>-экв.</b>	<b>89%</b>	<b>6,8</b>

Корейская система торговли выбросами (далее K-ETS) была запущена в 2015 году как первая общенациональная обязательная система торговли выбросами в Восточной Азии, в настоящее время находится в 3 торговой фазе, действующей с 2021 по 2025 года. K-ETS покрывает около 89% национальных выбросов парниковых газов в Южной Корее и охватывает 804 крупнейших источника выбросов в стране в секторах энергетики, промышленности, строительства, утилизации отходов, транспорта, внутренней авиации и внутренних морских перевозок.

Распределение квот в системе осуществляется как бесплатно, так и на аукционной платной основе, распределение зависит от принадлежности оператора к энергоемким и подверженным риску утечки отраслям (EITE). Так, EITE отрасли получают 100% бесплатных квот (28 подсекторов из всех 69 ~ 331 млн т CO<sub>2</sub>-экв), тогда как другим операторам (41 подсектор из всех 69 ~ 258 млн т CO<sub>2</sub>-экв) необходимо приобретать 10% углеродных квот на первичном или вторичном углеродном рынке. В целом доля аукциона составляет 4% от общего годового лимита, торги проводятся ежемесячно.

Доходы от аукционов поступают в Фонд реагирования на изменение климата, который поддерживает инфраструктуру по снижению выбросов, низкоуглеродные инновации и разработку технологий для малых и средних компаний, подпадающих под действие K-ETS.

Для стабилизации рынка в K-ETS был создан рабочий орган как Комитет по распределению. Комитет начинает работу, если за последние шесть месяцев цена квот увеличивается в три раза по сравнению со средней за два предыдущих года, либо если за последний месяц цена увеличивается вдвое, а объем торгов – вдвое больше средних за два предыдущих года. Также он активизируется, если средняя цена квот за месяц составляет менее 40% средней за два предыдущих года, или возникают трудности с торговлей из-за дисбаланса спроса и предложения.

Стабилизационные меры, которые может принять Комитет могут включать: выделение дополнительных аукционов квот из резерва (до 25%); установление ограничений на количество квот, которые могут владеть операторы: минимум (70%) или максимум (150%) квот за год; изменение лимитов заимствования и переноса неиспользованных квот, а также временное установление ценового потолка или нижнего предела.

20 [Climate Change | Ministry of Foreign Affairs, Republic of Korea \(mofa.go.kr\)](https://climatechange.mofa.go.kr/)

## Наилучшие практики и их применимость в условиях Казахстана

Регулятором КазСТВ нужно обратить внимание на опыт пошагового развития аукционных торгов в К-ETS, тем более что данные системы являются почти ровесниками. В первой фазе работы К-ETS с 2015 по 2017 гг. в системе также отсутствовали аукционные продажи, все квоты в тот период распределялись бесплатно. Однако уже со второй фазы 2018–2020 гг., в К-ETS были внедрены аукционы, где сектора, которые не подпадают под EITE обязаны были покупать 3% углеродных квот на первичном аукционе, далее в третьей текущей фазе 2021–2025 гг. объем платных аукционных квот увеличился до 10%. В следующей фазе 2026–2030 гг. также ожидается увеличение данного объема. Общий объем доходов с момента старта аукционных торгов составил 845,2 млн долларов США.

Кроме того, немаловажным является факт, что из всех рассматриваемых национальных систем торговли выбросами которые позиционируются как *cap and trade* системы, только в К-ETS наряду с КазСТВ до сих пор разрешено использовать офсетные углеродные единицы, в том числе международные. Однако, в К-ETS разрешенная операторам доля использования офсетных единиц в целях погашения своих обязательств ограничивается 5%, в КазСТВ же лимиты не установлены.

## 2.6. Углеродное регулирование в Новой Зеландии

Закон о реагировании на изменение климата Новой Зеландии 2002 г. создает правовую основу, позволяющую Новой Зеландии выполнять свои международные обязательства по Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата, Киотскому протоколу и Парижскому соглашению.

В рамках этого Закона были утверждены семь правил и четыре приказа, охватывающие широкий спектр технических нормативов, затрагивающих:

- ▶ Сельскохозяйственный сектор.
- ▶ Промышленную деятельность
- ▶ Постановления о выбросах: платежи и сборы
- ▶ Лесной сектор
- ▶ Жидкое ископаемое топливо

- ▶ Прочие меры по снижению выбросов углерода
- ▶ Стационарная энергетика и промышленные процессы
- ▶ Сборы за синтетические парниковые газы
- ▶ Уникальные коэффициенты выбросов
- ▶ Реестр единиц
- ▶ Отходы.

В 2021 году правительство Новой Зеландии обновила цели по Парижскому соглашению, включая цель по сокращению выбросов парниковых газов на 50% по сравнению с валовыми выбросами 2005 года на период 2021–2030 годов. Так, система торговли выбросами Новой Зеландии является одним из ключевых политических инструментов Новой Зеландии, направленных на сокращение выбросов и достижение установленных законодательством целей<sup>21</sup>.

### Система торговли выбросами

	Выбросы	NDC к 2030 г.	Net zero	Cap CTB	Охват CTB	Цена в CTB, \$
	<b>79,8 млн CO<sub>2</sub>-экв.</b>	<b>50%</b>	<b>к 2050 г.</b>	<b>27,9 млн CO<sub>2</sub>-экв.</b>	<b>48%</b>	<b>39,8</b>

Схема торговли выбросами Новой Зеландии (далее NZ ETS) была запущена в 2008 году. В первые годы запуска NZ ETS охватывала только сектор лесного хозяйства, далее в 2010 г. в NZ ETS были включены сектора как: энергетика, жидкое топливо (обязательство NZ ETS в отношении жидкого ископаемого топлива распространяется на всю цепочку поставок, насколько это возможно;

на этапе, когда поставщик топлива забирает топливо с нефтеперерабатывающего завода или импортирует его. Частные лица, такие как автомобилисты, не участвуют в этом напрямую) и промышленность (Обязательства распространяются на предприятия, производящие: железо или сталь; алюминий (включая выбросы углекислого газа и перфторуглеродов (ПФУ)); клинкер или обожженная

21 [Government climate-change work programme | Ministry for the Environment](#)



известь (в результате обжига известняка или карбонатов кальция); стекло (с использованием кальцинированной соды); золото (если выбросы в эквиваленте CO<sub>2</sub> в год превышают 5000 тонн).

В 2013 NZ ETS вновь была расширена секторами отходов и синтетических газов (гидрофторуглероды (ГФУ) – эти газы чаще всего встречаются в системах охлаждения и кондиционирования воздуха, аэрозолях, противопожарной защите и оборудовании для пенообразования; перфторуглероды (ПФУ) – эти газы чаще всего встречаются в системах охлаждения и кондиционирования воздуха; гексафторид серы (SF<sub>6</sub>) – используется в распределительных устройствах с газовой изоляцией и автоматических выключателях, а также в научных целях).

Сельское хозяйство, отчитывается о выбросах, однако не имеет обязательств по квотированию, планируется полноценное участие в NZ ETS с 1 января 2025 г.

Распределение квот в системе осуществляется как бесплатно, так и на аукционной платной основе. Бесплатное

распределение квот предоставляется по 26 видам деятельности. Промышленное распределение ориентировано на виды деятельности (производственные процессы), которые являются как интенсивными, так и подверженными воздействию торговли. Виды деятельности с высоким уровнем выбросов (>1600 тонн CO<sub>2</sub> на 707,3 тыс. USD дохода) получают 90% бесплатного распределения. Деятельности с умеренным уровнем выбросов (>800 тонн CO<sub>2</sub> на 707,3 тыс. USD дохода) получают 60% бесплатного распределения.

Аукцион был введен в 2021 году. Объем углеродных единиц, выставленных на аукцион, устанавливается ежегодно на 5 лет вперед.

Общий доход от продажи квот по средствам прямой продажи до 2021 года и аукционных торгов после 2021 года составил 3,1 млрд долларов США. Доходы NZ ETS от продажи квот на аукционах используются для финансирования общих налоговых льгот в качестве «климатических дивидендов».

## Наилучшие практики и их применимость в условиях Казахстана

С точки зрения наилучших практик, Новая Зеландия интересна опытом трансформации из Output-Based Pricing System в начальных периодах регулирования в Cap and trade систему в настоящее время. В частности, в начальных этапах система опиралась на неограниченное использование участниками международных киотских единиц и переносимых квот для поддержания ликвидности рынка и защиты от волатильности цен. Так, в 2009 году в целях защиты от высоких цен на выбросы была внедрена опция с фиксированной ценой в 25 новозеландских долларов.

В период с 2010 по 2016 год действовало обязательство «one-for-two» (каждой тонны выбросов парниковых газов операторы системы должны предоставить две квоты. Это означает, что участники обязаны иметь в два раза больше квот, чем объем их фактических выбросов.), система обеспечила эффективный потолок цен на выбросы в размере 12,50 новозеландских долларов за тонну для секторов, не связанных с лесным хозяйством. Однако, в связи с тем, что в NZ ETS не было ограничений по использованию офсетных углеродных единиц и ограничений по переносу неиспользованных квот, участники рынка начали скупать более дешевые киотские офсетные углеродные единицы и сохранять национальные квоты (NZU), выданные

бесплатным распределением. В результате чего в системе образовался профицит, и в 2015 году правительство запретило использовать офсетные углеродные единицы в NZ ETS. В КазСТВ, как и ранее отмечалось отсутствуют лимиты по использованию офсетных единиц, и единственной причиной почему их сейчас не используют является текущая низкая цена в 1,2 доллара США за квоты на вторичном рынке, аналогичный Новой Зеландии негативный опыт вполне вероятен и в Казахстане если цена в результате запуска аукциона будет подниматься, а количество доступных квот будет лимитировано.

В NZ ETS для обеспечения стабильности и предотвращения чрезмерного роста цен на выбросы парниковых газов используются ценовые инструменты как Аукционная резервная цена (Auction reserve price) и Триггерная цена сдерживания затрат (Cost containment trigger price).

Аукционная резервная цена – это минимальная цена, по которой квоты могут быть проданы на аукционе. Установление такой минимальной цены позволяет гарантировать, что цена на квоты не опустится ниже определенного уровня, что может помочь предотвратить слишком низкие цены, которые могут недооценивать реальные стоимости сокращения выбросов.

Триггерная цена сдерживания затрат – это уровень цены, который активирует выделение квот с резерва для предотвращения слишком резкого роста цен на квоты. Ниже представлены актуальные минимальные и триггерные цены<sup>22</sup>.

Таблица 5. Утвержденные минимальные и триггерные цены в NZ ETS

Год	Аукционная резервная цена (минимальная), доллары США*	Триггерная цена сдерживания затрат, доллары США*	Объем резерва, млн квот
2024	43,5	125,1	2,8
2025	46,2	131,9	2,6
2026	48,9	139,4	2,3
2027	51	146,2	2,1
2028	53,7	153,6	1,9

\* при курсе доллара 1.68 Новозеландских долларов к доллару США

В КазСТВ похожий контроль цен можно будет использовать только в период начала запуска торгов на первичных аукционах, и не препятствовать изменениям цен на вторичном рынке выше или ниже этих порогов. После 2030 года, в случае стабилизации рыночных условий в КазСТВ, можно будет постепенно отказываться от предложенного механизма контроля углеродной цены. А запуск MSR привязать к объему аукциона, как это работает в EU ETS в настоящее время.

## 2.7. Углеродное регулирование в Китае (КНР)

Китай является крупнейшим в мире загрязнителем выбросами парниковых газов (ПГ) с объемом приблизительно 12 млрд тонн CO<sub>2</sub>-экв. что ориентировочно составляет 26% от мировой доли выбросов ПГ (последний официальный кадастр, представленный Рамочной конвенции ООН об изменении климата в конце года, охватывал 2017 год и оценивал выбросы парниковых газов в Китае в 11,55 млрд тонн CO<sub>2</sub>-экв., из которых более 80% приходилось на углекислый газ<sup>23</sup>. В 2021 году выбросы от сжигания ископаемого топлива в Китае составили 10,6 миллиардов тонн CO<sub>2</sub>-эквивалента<sup>24</sup>.

Энергетический сектор является крупнейшим источником выбросов ПГ, на долю которого приходится около 48% выбросов CO<sub>2</sub> от энергетических и промышленных процессов. Промышленность составляет около 36% выбросов, причем основными источниками являются выплавка стали, прессование и производство химической продукции. Транспорт вносит около 8% выбросов, тогда как сектор Зданий составляет около 5%<sup>25</sup>.

Китай является стороной Рамочной конвенции ООН по изменению климата (РКИК ООН) и ратифицировал Парижское соглашение, подтверждая свою приверженность международным усилиям по борьбе с климатическими изменениями. В рамках конвенции Китай относится к категории развивающихся стран, которые не включены в Приложение I, и, следовательно, подлежат менее строгим требованиям по сравнению с развитыми странами. Также Китай имеет право на получение поддержки от стран Приложения I для реализации мер по смягчению последствий климатических изменений и адаптации к ним.

Национально определяемые вклады (NDC) пересматриваются и обновляются каждые пять лет. Обновленный 28 октября 2021 года NDC Китая содержит пять всеобъемлющих целей<sup>26</sup>:

1. Достижение пика выбросов углекислого газа «до 2030 года» (по сравнению с предыдущим «около 2030 года и принятие мер для достижения пика раньше») и достижение углеродной нейтральности до 2060 года.
2. Снижение интенсивности выбросов углерода на «более 65%» в 2030 году по сравнению с уровнем 2005 года (по сравнению с предыдущим «на 60-65%»).

22 [Annual updates to emission unit limits and price control settings | Ministry for the Environment](#)

23 [China\\_BUR3\\_English.pdf \(unfccc.int\)](#)

24 [China – Countries & Regions – IEA](#)

25 [Executive summary – An energy sector roadmap to carbon neutrality in China – Analysis – IEA](#)


26 [附件 \(unfccc.int\)](#)

- Доля неископаемого топлива в первичном потреблении энергии до «около 25%» в 2030 году (по сравнению с «около 20%»).
- Увеличение объема лесного фонда примерно на 6 миллиардов кубических метров в 2030 году по сравнению с уровнем 2005 года (ранее 4,5 миллиарда кубических метров).
- Увеличение установленной мощности ветровой и солнечной энергетики до более чем 1200 ГВт к 2030 году (новая цель).

Государственный совет Китая одобрил план действий, направленный на ускорение разработки системы двойного контроля уровня углеродных выбросов. Данная система будет регулировать выбросы парниковых газов на единицу валового внутреннего продукта (ВВП), а также общий объем выбросов. Эти меры предпринимаются с целью достижения пункта 1 Обновленного NDC Китая – пика уровня выбросов парниковых газов к 2030 году<sup>27</sup>.

- К 2025 году Китай продолжит совершенствовать систему статистики и учета выбросов углерода, сформулирует стандарты расчета выбросов и углеродного следа для некоторых отраслей и предприятий, а также завершит и будет регулярно обновлять национальную базу данных коэффициентов выбросов парниковых газов.
- В период пятилетнего плана (2026–2030 гг.) будет внедрена двойная система контроля за выбросами углерода, в которой основное внимание по-прежнему будет уделяться интенсивности выбросов, но теперь добавится контроль за общим объемом выбросов; будет создана комплексная система оценки, которая позволит понять, что цель по выбросам достигнута в соответствии с графиком.
- На третьем этапе после достижения пика выбросов система контроля выбросов будет ориентирована на контроль объема выбросов в абсолютном выражении и дополнена контролем интенсивности, будет создана система оценки целевых показателей углеродной нейтральности.

## Система торговли выбросами

	Выбросы	NDC к 2030 г.	Net zero	Cap CTB	Охват CTB	Цена в CTB, \$
	<b>12 млрд CO<sub>2</sub>-экв.</b>	–	<b>2060 г.</b>	<b>12 млрд CO<sub>2</sub>*</b>	<b>49%</b>	<b>8**</b>

\* – сумма охватываемых парниковых газов во всех типах CTB Китая

\*\* – средняя цена всех типов CTB Китая

В Китае функционируют как общенациональная система торговли квотами на выбросы парниковых газов (является крупнейшей в мире по охватываемым выбросам, которая, по оценкам, охватывает около 5 млрд т CO<sub>2</sub> и составляет более 40% выбросов CO<sub>2</sub> в стране, регулирует деятельность более 2000 компаний из сектора электроэнергетики с годовыми выбросами более 26 000 т CO<sub>2</sub>, включая комбинированное производство тепла и электроэнергии, а также внутренние электростанции в других секторах), так и экспериментальные региональные системы, реализованные в восьми различных областях страны.

Региональные системы охватывают отрасли и участников, которые не включены в общенациональную систему, и отличаются индивидуальными подходами. Они служат для выявления наиболее эффективных стратегий сокращения выбросов. С течением времени предполагается, что участники региональных программ будут постепенно интегрированы в общенациональную систему торговли выбросами.

Общенациональная система представляет собой более масштабный и комплексный механизм, разработанный на основе опыта и выводов, полученных из пилотных систем на муниципальном уровне. Эти пилотные системы способствовали развитию региональной гибкости и инноваций, что, в свою очередь, положительно сказалось на формировании политики и механизмов на национальном уровне. Общенациональная система торговли выбросами стремится к расширению своего охвата, включая всё больше секторов и предприятий, и в конечном итоге предполагает абсорбцию региональных систем в единую национальную структуру.

27 <http://m.chinanews.com/wap/detail/zw/gn/2024/08-02/10262465.shtml>

Таблица 6. Системы торговли выбросами в Китае

СТВ	Год	Сектора	ПГ	Охват выбросов	Цена, USD	Распределение квот	Количество участников
Национальная	2021	Энергетика	CO <sub>2</sub>	5 млрд тонн (40%)	9,65	Бесплатное	2257
Beijing	2013	Транспорт Здания Промышленность Энергетика	CO <sub>2</sub>	44 млн тонн (30%)	16,26	Бесплатное и аукцион	909
Chongqing	2014	Промышленность	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFCs, PFCs, SF <sub>6</sub>	78,39 млн тонн (40%)	4	Бесплатное и аукцион	308
Fujian	2016	Внутренняя авиация Промышленность	CO <sub>2</sub>	116,2 млн тонн (38%)	3,28	Бесплатное и аукцион	293
Guangdong	2013	Внутренняя авиация Промышленность	CO <sub>2</sub>	297 млн тонн (40%)	10,58	Бесплатное и аукцион	417
Hubei	2014	Промышленность	CO <sub>2</sub>	180 млн тонн (50%)	6,03	Бесплатное и аукцион	343
Shanghai	2013	Судоходство Внутренняя авиация Транспорт Здания Промышленность Энергетика	CO <sub>2</sub>	100 млн тонн (36%)	10	Бесплатное и аукцион	357
Shenzhen	2013	Транспорт Здания Промышленность	CO <sub>2</sub>	28 млн тонн (50%)	6,55	Бесплатное и аукцион	680
Tianjin	2013	Промышленность	CO <sub>2</sub>	75 млн тонн (50%)	4,54	Бесплатное и аукцион	154

### Наилучшие практики и их применимость в условиях Казахстана

С учетом передового опыта Китая в реализации пилотных систем торговли выбросами в различных экономических зонах, можно отметить, что успешное внедрение и функционирование таких систем в отдельных секторах экономики способствует их последующему интегрированию в рамки национальной СТВ. Этот подход демонстрирует гибкость и эффективность в управлении углеродными выбросами на местном уровне, что в итоге способствует улучшению экологической ситуации в целом по стране.

Применительно к Казахстанской системе торговли выбросами, подобный подход может быть реализован для таких секторов, как сельское хозяйство и управление отходами. Внедрение на уровне отдельного региона обязательств по мониторингу, отчетности и проверке (MRV) в этих

секторах позволит не только повысить прозрачность и контроль за выбросами, но и создать предпосылки для их включения в КазСТВ. При этом важно выбрать регионы с наименьшими рисками негативного воздействия на экономику и социальную сферу, чтобы обеспечить постепенное и устойчивое внедрение новых нормативов.

Такой подход позволит не только адаптировать международный опыт к условиям Казахстана, но и обеспечить гармоничное развитие экономики с учетом экологических требований. Кроме того, успешная реализация пилотных проектов в этих секторах может послужить основой для расширения КазСТВ, способствуя тем самым достижению национальных и международных экологических целей.

## 2.8. Межгосударственный рынок продажи офсетных углеродных единиц (ст. 6.2 Парижского соглашения)

Статья 6.2 Парижского соглашения касается сотрудничества между странами в рамках добровольных мер по сокращению выбросов парниковых газов. Она предусматривает возможность стран участвовать в передаче сокращений выбросов через так называемые «международно передаваемые результаты по смягчению последствий» (Internationally Transferred Mitigation Outcomes, ITMOs).

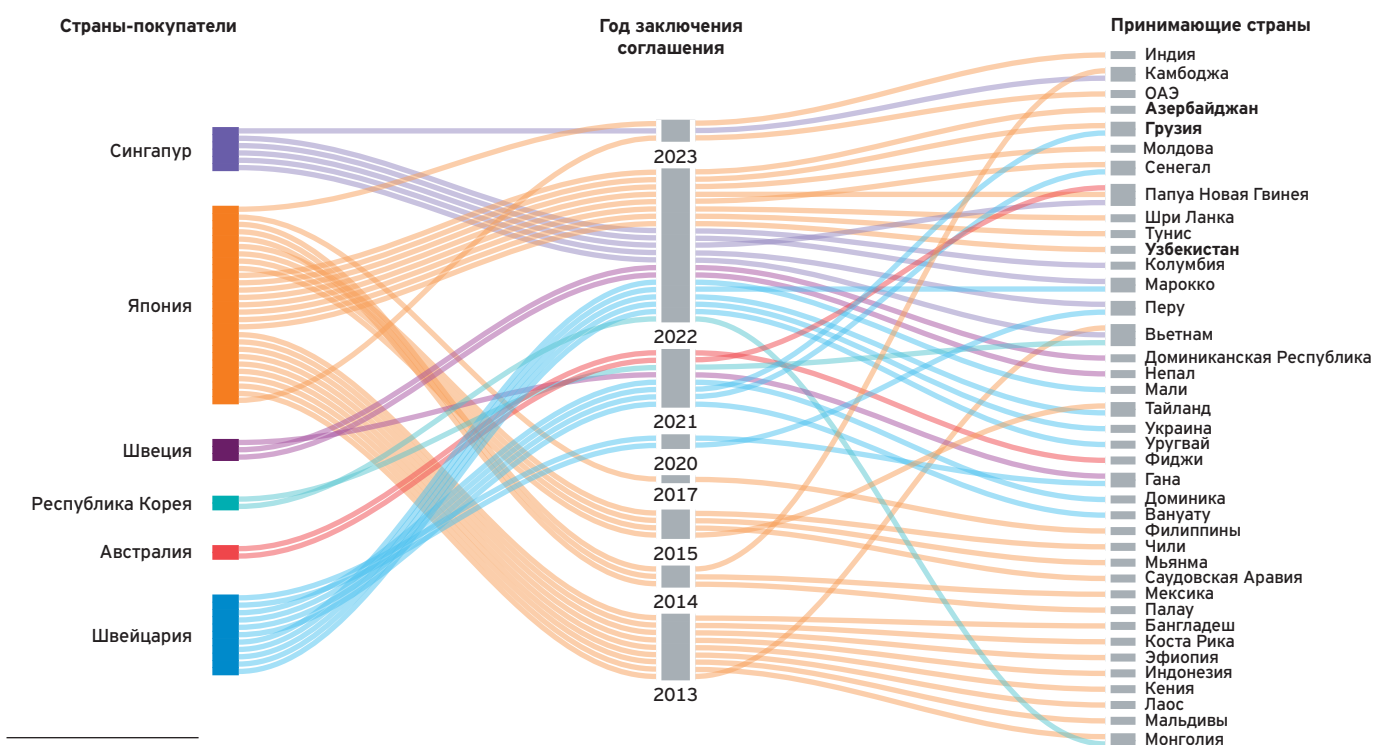
Согласно отчету Всемирного банка<sup>28</sup>, число стран, планирующих сотрудничать в рамках статьи 6.2, продолжает расти. Несмотря на разрабатываемые на международном уровне руководящие указания, страны продвигаются в ее реализации. С 2022 года были подписаны меморандумы о взаимопонимании между компанией Blue Carbon из ОАЭ с правительствами Либерии, Танзании и Замбии. Республика Молдова и Корея ведут переговоры с несколькими странами о сотрудничестве. На COP27 Гана и Вануату в партнерстве со Швейцарией и ПД ООН представили проекты по сокращению выбросов по статье 6.2, а в феврале 2023 года Таиланд и Швейцария утвердили первую программу по статье 6 в Азии. Сингапур также подписал меморандумы о взаимопонимании с механизмами кредитования для налога на выбросы углерода. Растущее число соглашений показывает, что правительства рассматривают статью 6 как важный инструмент для достижения своих целей в области ОНУВ. В 2023 году между Таиландом

и Швейцарией состоялась первая сделка по обмену международными результатами смягчения последствий (ITMO), а также первое разрешение в соответствии со статьей 6.2 на кредиты, выданные независимым механизмом кредитования Руандой в соответствии с Gold standard, что свидетельствует о потенциальном источнике предложения кредитов, выданных по независимым стандартам, которые конвертируются в ITMO после разрешения правительства и соответствующей корректировки<sup>29</sup>.

Общее количество заключенных соглашений превысило 80. Швейцария и Гана также представили свои первые первоначальные доклады в РКИК ООН, положив начало положениям о транспарентности в соответствии со статьей 6.2. Страны также взаимодействуют с частным сектором в рамках статьи 6.2. Гана, например, ведет переговоры с BP (British Petroleum) о продаже соответствующим образом скорректированных ITMO.

Несмотря на то, что отсутствие дальнейших указаний по статье 6.2 не препятствует странам применять подходы, предусмотренные статьей 6.2, такие как выдача Letters of Authorization (LoA) проектам в рамках независимых механизмов кредитования, она создает проблемы, ведущие к неопределенности, которая может осложнить и задержать усилия по наращиванию потенциала принимающей страны и стимулированию инвестиций.

Рисунок 2. Двусторонние соглашения в рамках статьи 6.2 Парижского соглашения



28 [State and Trends of Carbon Pricing 2023.pdf \(worldbank.org\)](#)

29 [State and Trends of Carbon Pricing \(iklim.gov.tr\)](#)

# 3.

## Сценарии развития Казахстанской СТВ и перспективное влияние на участников рынка торговли углеродными квотами

В рассматриваемых сценариях мы попытались продемонстрировать перспективное влияние запуска аукционных торгов на участников КазСТВ.

Во всех сценариях прогнозировался объем выставляемых на продажу квот на основании публичной информации, которая была доступна на момент написания данной работы, то есть на 1 полугодие 2024 года.

### 3.1. Business as usual (BAU) сценарий развития КазСТВ в период 2026–2030 годов

В данном сценарии КазСТВ унаследует текущие конфигурации системы. В частности, на первичном углеродном рынке государство будет осуществлять продажу единиц углеродной квоты компаниям из соответствующей категории резерва Национального плана углеродных квот на условиях аукциона, остальная часть углеродных квот будет распределяться на условиях бесплатного распределения.

Так учитывая, что в 2026 году резерв Национального плана углеродных квот 2026–2030 г. будет составлять примерно 9 млн углеродных единиц, а в соответствии с нормами Экологического кодекса РК, категория

распределения углеродных квот на условиях аукциона квот составляет 1/5 резерва, то есть 1,8 млн углеродных единиц, процентная платная доля продажи квот на условиях аукциона будет составлять 1,2%.

Кроме того, по информации<sup>30</sup> представителей Министерства экологии и природных ресурсов РК, ожидается повышение ежегодного процента сокращения углеродного бюджета страны до 2,73%, что также отразится на количестве распределяемых квот. В текущем устройстве углеродного регулирования РК

### 3.2. Рыночный (Market) сценарий развития КазСТВ в период 2026–2030 годов

Рыночный сценарий – это теоретически модифицированная система по результатам предложений экспертов ЕУ в рамках исследования КазСТВ. В данном сценарии углеродные квоты, предназначенные для аукционного распределения, не лимитируются рамками объема резерва, распределение производится с общего объема Национального плана углеродных квот 2026–2030 г.

В качестве объема углеродных квот предназначенного для распределения на первичном рынке по средствам аукциона предложен наиболее реалистичный вариант в 5% в 2026 году и ежегодный рост данного объема на 2,5%.

В части ежегодного процента сокращения углеродного бюджета страны, экспертами ЕУ предложено сохранить текущий уровень в 1,5%, который обеспечивает необходимое снижение выбросов от операторов участвующих в КазСТВ к 2030 году в рамках достижения целей ОНУВ, однако для обеспечения справедливой углеродной нагрузки предложено ввести альтернативные инструменты углеродного регулирования, например Углеродный налог на топливо, который затронет не котируемые сектора экономики.

### 3.3. Неблагоприятный сценарий развития КазСТВ в период 2026–2030 годов

Данный сценарий отражает последствия применения наиболее жестких условий для участников КазСТВ. В особенности суммарный негативный эффект для операторов от установления 10% и более доли углеродных квот, предназначенных для аукционного распределения в начальном этапе аукционирования и стремительного увеличения до 5,1 ежегодного % сокращения углеродного бюджета страны согласно обновленному национальному вкладу Республики Казахстан в глобальное реагирование на изменение климата (ОНУВ).

В результате, операторы, участвующие в КазСТВ столкнутся с резким дефицитом квот на рынке, в связи с всеобщей нехваткой углеродных квот, что может привести к фатальным последствиям для энергоемких операторов вплоть до закрытия операционной деятельности.

30 <https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo/press/news/details/737023?lang=ru>

### 3.4. Инструмент прогнозирования объема распределяемых квот

В представленной ниже таблице 7 ориентировочно спрогнозированы объемы квот, которое будут распределяться в период с 2026 по 2030 года в зависимости от выбранного продукта и сценария. Кроме того, в таблице представлена информация по ежегодному дефициту квот, образовавшемуся в результате разницы между объемом по бенчмарку продукции и суммы объемов бесплатных и платных квот при расчете которых используются коэффициенты доли квот и ежегодного снижения углеродного бюджета.

Важно отметить, что для прогнозирования общих затрат на покупку углеродных единиц использовалась углеродная цена сопоставима максимальной цене в любом выбранном сценарии, а именно штрафу на оператора установки в размере пяти месячных расчетных показателей за каждую единицу квоты в соответствии с 329 статьей КоАП РК.

Таблица 6. Параметры, используемые в прогнозировании объема квот и затрат в зависимости от выбранного сценария.

Сценарий	Объем бесплатных квот, %	Объем аукционных квот, %	LRF, ежегодное сокращение углеродного бюджета, %	Цена за углеродную единицу, USD*
BAU	98,8	1,2	2,73	
Market	от 95% в 2026 до 85% в 2030 г.	от 5% в 2026 до 15% в 2030 г.	1,5	41,6
Hard	90	10	5,1	

\* курс – 442,8 тенге в соответствии с курсом Национального Банка РК на 28 мая 2024 года.

Для расчета **бесплатных** квот была использована формула:

$$(OP \times BM \times BK) - LRF$$

- Где, ОП – это объем продукции, вписанный вами, тонн;
- БМ – бенчмарк продукции, тCO<sub>2</sub>/тонн или тCO<sub>2</sub>/Мвт·ч или тCO<sub>2</sub>/Гкал в зависимости от выбранного вами бенчмарка;
- БК – объем бесплатных квот в зависимости от выбранного вами сценария, %;
- LRF – процент ежегодного сокращения углеродного бюджета в зависимости от выбранного вами сценария, %.

Для расчета **платных аукционных** квот была использована формула:

$$(OP \times BM \times PK) - LRF$$

- Где, ОП – это объем продукции, вписанный вами, тонн
- БМ – бенчмарк продукции, тCO<sub>2</sub>/тонн или тCO<sub>2</sub>/Мвт·ч или тCO<sub>2</sub>/Гкал в зависимости от выбранного вами бенчмарка;
- ПК – объем платных квот в зависимости от выбранного вами сценария, %;
- LRF – процент ежегодного сокращения углеродного бюджета в зависимости от выбранного вами сценария, %.



Таблица 7. Прогноз объема распределяемых квот.

Год	Продукция (тонн)	Бенчмарк	Сценарий	Бесплатные квоты	Первичный Аукцион	Дефицит квот	Общие затраты, USD
2026	100 000	Медь	BAU	59 391,5	721,4	1 687,1	70 906,4
			Market	57 829,4	3 043,7	927,0	11 201,3
			Hard	52 783,4	5 864,8	3 151,8	136 979,7
2027	100 000	Медь	BAU	57 724,6	701,1	3 374,3	141 071,2
			Market	55 450,1	4 795,7	1 554,3	69 453,3
			Hard	49 946,8	5 549,6	6 303,6	267 779,4
2028	100 000	Медь	BAU	56 057,7	680,9	5 061,4	211 235,9
			Market	53 117,1	5 901,9	2 781,0	121 591,5
			Hard	47 110,1	5 234,5	9 455,4	398 579,1
2029	100 000	Медь	BAU	54 390,8	660,6	6 748,6	281 400,7
			Market	50 830,5	7 261,5	3 708,0	161 514,3
			Hard	44 273,5	4 919,3	12 607,2	529 378,8
2030	100 000	Медь	BAU	52 723,9	640,4	8 435,7	351 565,5
			Market	48 590,3	8 574,8	4 635,0	201 390,8
			Hard	41 436,9	4 604,1	15 759,0	660 178,5
2026	100 000	Алюминий	BAU	143 385,3	1 741,5	4 073,2	171 185,0
			Market	139 613,9	7 348,1	2 238,0	27 042,5
			Hard	127 431,7	14 159,1	7 609,2	330 701,8
2027	100 000	Алюминий	BAU	139 361,0	1 692,6	8 146,3	340 579,6
			Market	133 869,7	11 577,9	3 752,4	167 676,9
			Hard	120 583,4	13 398,2	15 218,4	646 483,6
2028	100 000	Алюминий	BAU	135 336,8	1 643,8	12 219,5	509 974,1
			Market	128 237,4	14 248,6	6 714,0	293 551,0
			Hard	113 735,2	12 637,2	22 827,6	962 265,4
2029	100 000	Алюминий	BAU	131 312,5	1 594,9	16 292,6	679 368,7
			Market	122 717,0	17 531,0	8 952,0	389 934,2
			Hard	106 886,9	11 876,3	30 436,8	1 278 047,2
2030	100 000	Алюминий	BAU	127 288,2	1 546,0	20 365,8	848 763,3
			Market	117 308,5	20 701,5	11 190,0	486 205,5
			Hard	100 038,6	11 115,4	38 046,0	1 593 829,0

Если данная публикация привлекла ваше внимание или вы стремитесь более детально оценить собственные перспективы в контексте трансформации углеродного регулирования в вашем регионе с учетом изменений в углеродном ценообразовании, мы приглашаем вас обратиться к нам. Контактные данные для связи приведены ниже. Мы будем рады помочь вам разобраться в этих вопросах и предложим индивидуальные решения, адаптированные к вашим потребностям.

## Контактная информация



### **Виктор Коваленко**

Партнер EY, руководитель отдела услуг в области устойчивого развития в странах Центральной Азии, Кавказа и Украине

+7 777 308 10 99

[victor.kovalenko@kz.ey.com](mailto:victor.kovalenko@kz.ey.com)



### **Айбек Тулепбергенов**

Старший консультант отдела услуг в области устойчивого развития EY Kazakhstan

+7 705 919 75 20

[aibek.tulepbergenov@kz.ey.com](mailto:aibek.tulepbergenov@kz.ey.com)



Следуя своей миссии – совершенствуя бизнес, улучшать мир, – компания EY содействует созданию долгосрочного полезного эффекта для клиентов, сотрудников и общества в целом, а также помогает укреплять доверие к рынкам капитала.

Многопрофильные команды компании EY представлены в более чем 150 странах мира. Используя данные и технологии, мы обеспечиваем доверие к информации, подтверждая ее достоверность, а также помогаем клиентам расширять, трансформировать и успешно вести свою деятельность.

Специалисты компании EY в области аудита, консалтинга, права, стратегии, налогообложения и сделок задают правильные вопросы, которые позволяют находить новые ответы на вызовы сегодняшнего дня.

Название EY относится к глобальной организации и может относиться к одной или нескольким компаниям, входящим в состав Ernst & Young Global Limited, каждая из которых является отдельным юридическим лицом. Ernst & Young Global Limited – юридическое лицо, созданное в соответствии с законодательством Великобритании, – является компанией, ограниченной гарантиями ее участников, и не оказывает услуг клиентам. С информацией о том, как компания EY собирает и использует персональные данные, а также с описанием прав физических лиц, предусмотренных законодательством о защите данных, можно ознакомиться по адресу: [ey.com/privacy](https://ey.com/privacy). Более подробная информация представлена на нашем сайте: [ey.com](https://ey.com).

Мы взаимодействуем с компаниями из стран Кавказа и Центральной Азии, помогая им в достижении бизнес-целей. Более 1700 профессионалов работают в 8 офисах нашей фирмы (в Алматы, Астане, Атырау, Баку, Бишкеке, Ереване, Ташкенте, Тбилиси).

© 2024 ТОО «Эрнст энд Янг».  
Все права защищены.

ED None.

Информация, содержащаяся в настоящей публикации, представлена в сокращенной форме и предназначена лишь для общего ознакомления, в связи с чем она не может рассматриваться в качестве полноценной замены подробного отчета о проведенном исследовании и других упомянутых материалов и служить основанием для вынесения профессионального суждения. Компания EY не несет ответственности за ущерб, причиненный каким-либо лицам в результате действия или отказа от действия на основании сведений, содержащихся в данной публикации. По всем конкретным вопросам следует обращаться к специалисту по соответствующему направлению.

[ey.com/kz](https://ey.com/kz)