



Банк России



Октябрь 2024 года

# КИТАЙ НА ПУТИ К УГЛЕРОДНОЙ НЕЙТРАЛЬНОСТИ

Аналитическая записка

Е.П. Василенко  
М.О. Сидоровский  
С.В. Шишигин

Москва  
2024

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Основы климатической политики Китая</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Развитие «зеленых» технологий</b> .....	<b>8</b>
Энергетика .....	8
Транспорт .....	11
Строительство.....	12
<b>3. Климатическое финансирование</b> .....	<b>14</b>
<b>Выводы</b> .....	<b>18</b>
<b>Приложения</b> .....	<b>19</b>
Приложение 1. Обзор направлений и мер Плана действий по достижению пика выбросов CO <sub>2</sub> до 2030 года .....	19
Приложение 2. Система климатического регулирования в Китае.....	22

Материал подготовлен сотрудниками Департамента финансовой стабильности (Василенко Е.П., Сидоровский М.О., Шишигин С.В.).

Содержание настоящей аналитической записки отражает личную позицию авторов. Результаты анализа являются предварительными и публикуются с целью стимулировать обсуждение и получить комментарии для возможной дальнейшей доработки материала. Содержание и результаты анализа не следует рассматривать, в том числе цитировать в каких-либо изданиях, как официальную позицию Банка России или указание на официальную политику или решения регулятора. Любые ошибки в данном материале являются исключительно авторскими.

Все права защищены. Воспроизведение представленных материалов допускается только с разрешения авторов.

При использовании материалов ссылка на Банк России обязательна.

Фото на обложке: Shutterstock/FOTODOM

107016, Москва, ул. Неглинная, 12, к. В

Официальный сайт Банка России: [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru)

© Центральный банк Российской Федерации, 2024

## ВВЕДЕНИЕ

Глобальный переход к экономике с низким уровнем выбросов парниковых газов создает для России как серьезные вызовы, так и значимые возможности. В числе вызовов, например, сокращение спроса на уголь в результате закрытия угольных электростанций, снижение глобального потребления нефти из-за растущей популярности электромобилей. Возможности – это прежде всего длительное сохранение спроса на газ во время климатического перехода, востребованность АЭС, признанных низкоуглеродным источником энергии, растущий спрос на минерально-сырьевые ресурсы, используемые в производстве ВИЭ или электротранспорта («критические минералы»). Для оценки рисков и перспектив российской экономики важно понимание климатической политики, реализуемой нашими основными странами-партнерами. Одним из ключевых торговых партнеров России в последние годы стал Китай, поэтому в настоящей работе рассматриваются реализуемые им мероприятия по достижению углеродной нейтральности к 2060 году и ее возможные последствия для российской экономики.

Китай активно продвигается на пути к углеродной нейтральности, что проявляется в ряде стратегических инициатив, таких как система двойного контроля за энерго- и углеродоемкостью, масштабное развитие ВИЭ и реформы в области «зеленых» технологий. Эти меры не только укрепляют экономику Китая, но и ставят его в центр глобального климатического перехода. Именно на Китай приходится почти 60% всех новых возобновляемых мощностей, планируемых к вводу в эксплуатацию до 2028 года. Одновременно с этим Китай остается крупнейшим эмитентом парниковых газов, потребляя значительный объем углеводородов, в том числе российских. В то же время в перспективных планах отмечается стабилизация их потребления уже к 2030 году, в том числе за счет роста электромобилей. В июле 2024 года доля электрических и гибридных автомобилей **впервые превысила** 50% от всех проданных за месяц автомобилей в стране. Это необходимо учитывать России, которая поставляет значительные объемы угля и нефти в Китай.

Введение пограничных корректирующих углеродных механизмов, подобных СВМ ЕС<sup>1</sup>, – это еще один вопрос, который требует внимания. Китай уже разрабатывает собственную систему управления углеродным следом, и это должны учитывать российские компании, которые хотели бы иметь доступ на китайский рынок. В то же время введение новых стандартов отчетности в области устойчивого развития и стремление к их гармонизации с международными нормами создают новые ориентиры для российских компаний.

<sup>1</sup> [Carbon Border Adjustment Mechanism](#).

## 1. ОСНОВЫ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ КИТАЯ

Китай ратифицировал Парижское соглашение<sup>2</sup> в сентябре 2016 года. В октябре 2021 года Китай представил обновленный **определяемый на национальном уровне вклад (ОНУВ)**<sup>3</sup>. В нем закреплены основные климатические цели Китая: снижение углеродоемкости ВВП на 65% к 2030 году по сравнению с 2005 годом, увеличение доли неископаемого топлива до 25% к 2030 году и достижение углеродной нейтральности к 2060 году. По сравнению с первой версией ОНУВ, которая была опубликована в 2016 году, цели стали значительно амбициознее (табл. 1). Ключевым направлением ОНУВ Китая является декарбонизация энергетики. Страна придает большое значение развитию возобновляемых источников энергии и созданию системы с низким уровнем выбросов в ключевых секторах экономики.

СРАВНЕНИЕ ВЕРСИЙ ОНУВ

Табл. 1

	ОНУВ 2016 года	ОНУВ 2021 года
Цели	1. Достижение пика выбросов CO <sub>2</sub> около 2030 года, включая усилия для достижения пика раньше	1. Достижение пика выбросов CO <sub>2</sub> до 2030 года и достижение углеродной нейтральности до 2060 года
	2. Снижение углеродоемкости ВВП на 60–65% в 2030 г. от уровня 2005 года	2. Снижение углеродоемкости ВВП более чем на 65% в 2030 году по сравнению с уровнем 2005 года
	3. Увеличение доли неископаемого топлива в потреблении первичной энергии до около 20% к 2030 году	3. Увеличение доли неископаемого топлива в потреблении первичной энергии до около 25% к 2030 году
	4. Увеличение объема запасов древесины примерно на 4,5 млрд м <sup>3</sup> в 2030 году по сравнению с уровнем 2005 года	4. Увеличение объема запасов древесины примерно на 6 млрд м <sup>3</sup> в 2030 году по сравнению с уровнем 2005 года
		5. Увеличение установленной мощности ветровой и солнечной энергии до более чем 1200 ГВт к 2030 году
Уровень валовых выбросов (без учета ЗИЗЛХ*)	13,2–14,0 млн CO <sub>2</sub> -эквивалента к 2030 году (на 20–27% ниже уровня 2010 года)	13,9 млн CO <sub>2</sub> -эквивалента к 2030 году (на 26% ниже уровня 2010 года)

\* Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство.

Источник: Climate Action Tracker.

При этом цели в ОНУВ и долгосрочная цель по углеродной нейтральности охватывают только углекислый газ. Выбросы других парниковых газов, например метана или закиси азота, пока находятся за периметром климатического регулирования. Подобный подход встречается у довольно узкого круга стран<sup>4</sup>. В то же время Россия, а также большинство развивающихся (например, Бразилия, ЮАР, Иран, Малайзия) и развитых (например, США, Канада, Япония) стран и ЕС в своих климатических целях не ограничиваются диоксидом углерода.

Что касается углеродной нейтральности, то 16 стран, включая Китай и Россию, из 101, заявивших о намерении достичь «чистого нуля» выбросов, выбрали период после 2050 года в качестве целевого. К 2050 году или раньше к углеродной нейтральности планируют прийти 79 стран (рис. 1).

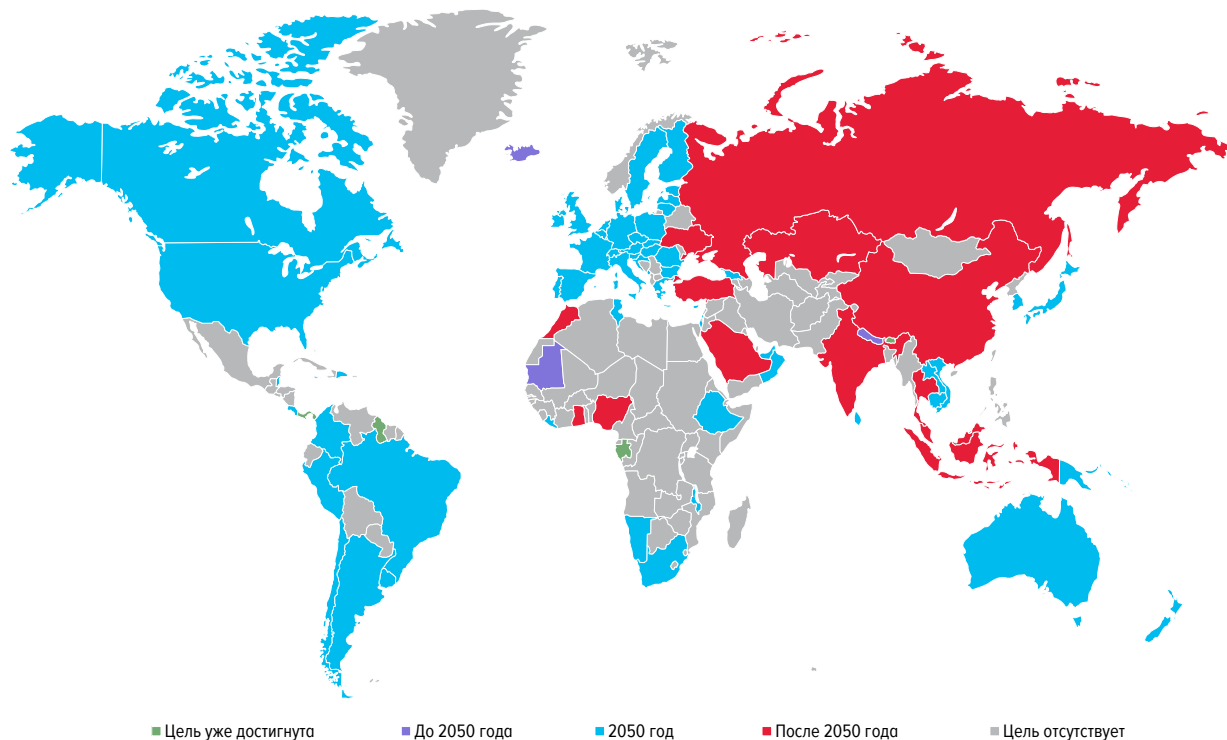
<sup>2</sup> Целями Парижского соглашения являются удержание прироста глобальной средней температуры намного ниже 2 °С сверх доиндустриальных уровней и приложения усилий в целях ограничения роста температуры до 1,5 °С; повышение способности адаптироваться к неблагоприятным воздействиям изменения климата и содействия сопротивляемости к изменению климата; приведение финансовых потоков в соответствие с траекторией в направлении развития, характеризующегося низким уровнем выбросов и сопротивляемостью к изменению климата.

<sup>3</sup> [China's Achievements, New Goals and New Measures for Nationally Determined Contributions.](#)

<sup>4</sup> Мьянма, Сьерра-Леоне, Гайана, Острова Кука, Соломоновы острова и Сент-Китс и Невис.

## СРОКИ ДОСТИЖЕНИЯ СТРАНАМИ ДОЛГОСРОЧНЫХ ЦЕЛЕЙ ПО УГЛЕРОДНОЙ НЕЙТРАЛЬНОСТИ

Рис. 1



Источник: Climate Watch.

**Для достижения ОНУВ Китай выстроил свою климатическую политику по системе «1 + N».**

В этой формуле 1 означает «Рабочее руководство по достижению пика выбросов CO<sub>2</sub> и углеродной нейтральности в полном и точном осуществлении новой философии развития<sup>5</sup> (Рабочее руководство)», которое является стратегической основой для достижения климатических целей. В нем продублированы обязательства ОНУВ и дано верхнеуровневое описание инструментов для достижения этих целей.

N означает совокупность подробных планов по отраслям и регионам, первым из которых является «План действий по достижению пика выбросов CO<sub>2</sub> до 2030 года»<sup>6</sup>, который далее конкретизируется отраслевыми планами. В 2021–2023 годах было разработано [более 20 документов](#). В свою очередь, они подкрепляются региональными планами (приложения 1 и 2).

Рассматривая систему планирования Китая, нельзя обойти стороной **пятилетние планы социально-экономического развития**. Большинство из них с 1980-х годов включают количественные и качественные цели по уменьшению энергоёмкости китайской экономики. Хотя это напрямую не связано с целями по климату, снижение удельного потребления энергии позволяет, например, сжечь меньше угля на электростанциях при аналогичном уровне выпуска, косвенно уменьшая и удельные выбросы парниковых газов.

Успеха удалось достичь за счет внедрения «**системы двойного контроля**», предложенной в 11-м пятилетнем плане в 2005 году. В рамках 11-го пятилетнего плана (2006–2010 годы)

<sup>5</sup> [Working Guidance for Carbon Dioxide Peaking Carbon Neutrality in Full and Faithful Implementation of the New Development Philosophy.](#)

<sup>6</sup> [Action Plan for Carbon Dioxide Peaking Before 2030; UNDP. Issue Brief: China's Climate Policy Documents – 1 + N and Updated NDC.](#)

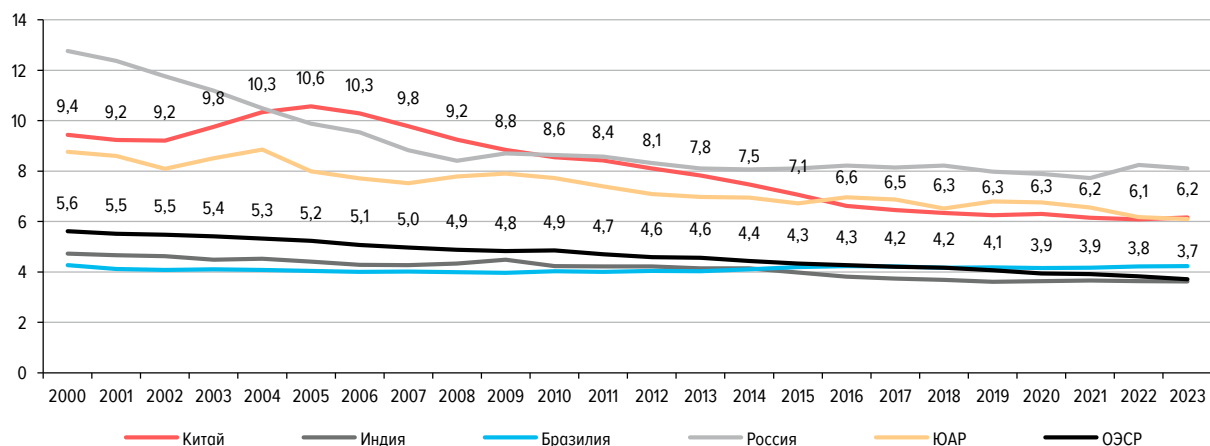
была установлена и выполнена цель по снижению энергоёмкости ВВП [на 20% к 2010 году](#) относительно 2005 года, а в рамках 12-го пятилетнего плана – [на 16% к 2015 году](#) относительно 2010 года.

Данная система устанавливает два целевых показателя: объем абсолютного потребления энергии и энергоёмкость. Далее эти показатели транслируются на уровень провинций, муниципалитетов и автономных регионов Китая. Что особенно важно, эти показатели [интегрированы в KPI руководителей](#) всех уровней, что создает стимулы для усиления мер по энергосбережению.

Отношение потребления первичной энергии к ВВП к 2023 году снизилось более чем на 40% относительно уровня 2005 года и приблизилось к значениям развитых стран (рис. 2). Снижение энергопотребления до последнего времени являлось одной из главных стратегий достижения Китаем своего ОНУВ и углеродной нейтральности к 2060 году.

УРОВЕНЬ ЭНЕРГОЕМКОСТИ ВВП В РАЗВИТЫХ И РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ В 2000–2023 ГОДАХ  
(МДЖ / ДОЛЛ. США)

Рис. 2



Источник: Energy Institute.

Однако цели 13-го пятилетнего плана [оказались](#) не полностью выполнены. К концу 2020 года энергоёмкость китайской экономики снизилась на 13,2% относительно 2015 года при цели в 15%, несмотря на попытки региональных властей снизить энергопотребление и энергоёмкость ВВП даже [путем ограничения промышленных потребителей](#). В середине 2021 года в Китае был введен запрет на майнинг криптовалют во всех регионах страны.

В сентябре 2021 года Государственный комитет по делам развития и реформ КНР [опубликовал](#) документ под названием «План по совершенствованию системы двойного контроля интенсивности и общего потребления энергии», который утвердил ужесточение надзора за проектами с годовым потреблением энергии свыше 50 тыс. тонн угольного эквивалента, а также прекращение финансовой поддержки неквалифицированных проектов с высокой углеродо- и энергоёмкостью. Усиление контроля за энергопотреблением продолжило сказываться на ряде отраслей промышленности, а потенциально могло замедлить развитие ВИЭ, так как [КПЭ не учитывали](#) их использование.

В связи с этим в августе 2024 года Государственный совет КНР [опубликовал](#) «Рабочий план по ускорению создания системы двойного контроля за выбросами углекислого газа». Его задача – обеспечить переход от двойного контроля за энергопотреблением к двойному контролю за выбросами парниковых газов.

В течение **15-й пятилетки (2026–2030 годы)** предполагается уделить основное внимание углеродоемкости, а после достижения пика выбросов CO<sub>2</sub><sup>7</sup> основной фокус переместится на снижение общего объема выбросов при сохранении цели по снижению углеродоемкости.

[По мнению экспертов](#), это повышает вероятность того, что в ближайшие 5 лет Китай будет рассматривать выбросы углекислого газа как важнейший фактор своего экономического развития.

В одном из пунктов этого плана заявлено о необходимости улучшения механизма регулирования национального рынка торговли квотами на выбросы парниковых газов. **Национальная система торговли выбросами (СТВ) Китая начала работу в 2021 году** с целью способствовать эффективному контролю и постепенному сокращению выбросов углекислого газа. Национальная СТВ Китая является крупнейшей в мире по охвату – около 5 млрд тонн выбросов CO<sub>2</sub>, что составляет более 40% выбросов в стране<sup>8</sup>.

СТВ Китая регулирует более 2 тыс. компаний энергетического сектора, включая комбинированное производство тепла и электроэнергии, а также собственные электростанции в других секторах. В нее включаются организации с годовыми выбросами 26 тыс. тонн CO<sub>2</sub> или более в 2020 или 2021 годах. Стоит отметить, что в России обязательная отчетность распространяется на организации с выбросами свыше 50 тыс. тонн CO<sub>2</sub>-эквивалента<sup>9</sup>. [Ожидается](#), что к концу 2024 года СТВ Китая будет расширена за счет сталелитейной, алюминиевой и цементной промышленности.

Квоты в энергетическом секторе на данный момент распределяются бесплатно. В качестве основного метода распределения используется бенчмаркинг на основе объема и способа производства<sup>10</sup>. По окончании отчетного периода организации обязуются погасить квоты в количестве, соответствующем их фактическим выбросам парниковых газов. Если регулируемая организация не выполнила своих обязательств, провинциальные департаменты Министерства экологии и окружающей среды Китая уменьшают количество квот на следующий период на объем превышения выбросов. Кроме того, организации назначается штраф в 5–10-кратном размере средней цены квоты за месяц, предшествующий сроку обязательств.

При недостатке или избытке квот (China Emission Allowances, CEA) организации могут торговать ими на специальной торговой платформе, управляемой Шанхайской экологической и энергетической биржей (Shanghai Environment and Energy Exchange). Кроме того, китайские власти поддерживают проекты, направленные на связывание (секвестрация) углерода в лесах. Такие проекты являются частью Китайской программы добровольного сокращения выбросов парниковых газов. Полученные в результате их реализации сертифицированные единицы сокращения выбросов (Chinese Certified Emission Reductions, CCER) позволяют китайским эмитентам частично компенсировать свои обязательства в рамках национальной СТВ. Как и в случае с остальными CCER, полученные от лесных проектов единицы могут использоваться регулируемые организациями для компенсации 5% своих выбросов в рамках национальной ETS. Для региональных ETS [данный показатель варьируется](#) от 5 до 10%. **При этом использования углеродных единиц, выпущенных в других странах, не предполагается.**

<sup>7</sup> Отметим, что исторически экономический рост непрерывно сопровождался ростом потребления энергоресурсов, а вместе с этим и ростом выбросов парниковых газов. Ключевая задача – отделить их друг от друга (так называемый decoupling), и пока этого не произойдет, ежегодные выбросы продолжат расти при наличии экономического роста. В соответствии со ст. 4.1 Парижского соглашения страны «стремятся как можно скорее достичь глобального пика выбросов парниковых газов». Страны сами определяют год, к которому они планируют достичь пика выбросов. Таким образом, обеспечивается баланс между экономическим ростом и сокращением выбросов.

<sup>8</sup> [China National ETS](#).

<sup>9</sup> Федеральный закон от 02.07.2021 № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов».

<sup>10</sup> В частности, это четыре бенчмарка: конвенциональные угольные электростанции мощностью менее 300 МВт; конвенциональные угольные электростанции мощностью более 300 МВт; неконвенциональный уголь; природный газ.



Кроме того, в начале июня 2024 года Китай представил «План внедрения системы управления углеродным следом»<sup>11</sup>. Согласно ему, к 2027 году он намерен создать единую национальную систему по управлению выбросами углекислого газа. Документ предполагает разработку стандартов и правил по расчету углеродного следа около 100 товаров, при этом число товаров будет расширено до 200 к 2030 году. В рамках этой системы китайские предприятия будут оценивать выбросы как от собственной производственной деятельности, так и по всей цепочке поставок. Будет сформировано регулирование в части раскрытия информации и маркировки продуктов. Часть нововведений будет касаться и финансового сектора, в том числе в контексте рисков для финансовых организаций и их роли для «зеленой» трансформации Китая.

Аналитики Reuters считают документ реакцией Китая на европейский СВМ<sup>12</sup>. По их мнению, он позволит наверстать образовавшийся разрыв в регулировании и смягчить последствия от введения платежей в рамках СВМ в 2026 году. Это будет достигнуто за счет улучшения обмена данными о выбросах парниковых газов и уточнения подходов к расчету углеродного следа продукции. Особое внимание в китайском документе уделяется той же номенклатуре товаров, что и в европейском СВМ: производству электроэнергии, стали, алюминия, водорода, извести, цемента, литиевых батарей, электромобилей.

В то же время Китай намерен продвигать собственные стандарты среди поставщиков сырьевых товаров. В рамках инициативы «Один пояс, один путь» [предполагается работа](#) по взаимному признанию стандартов по расчету углеродного следа, а также маркировке продукции.

---

<sup>11</sup> [关于建立碳足迹管理体系的实施方案](#).

<sup>12</sup> [China plans new carbon measurement standards to boost climate efforts](#).



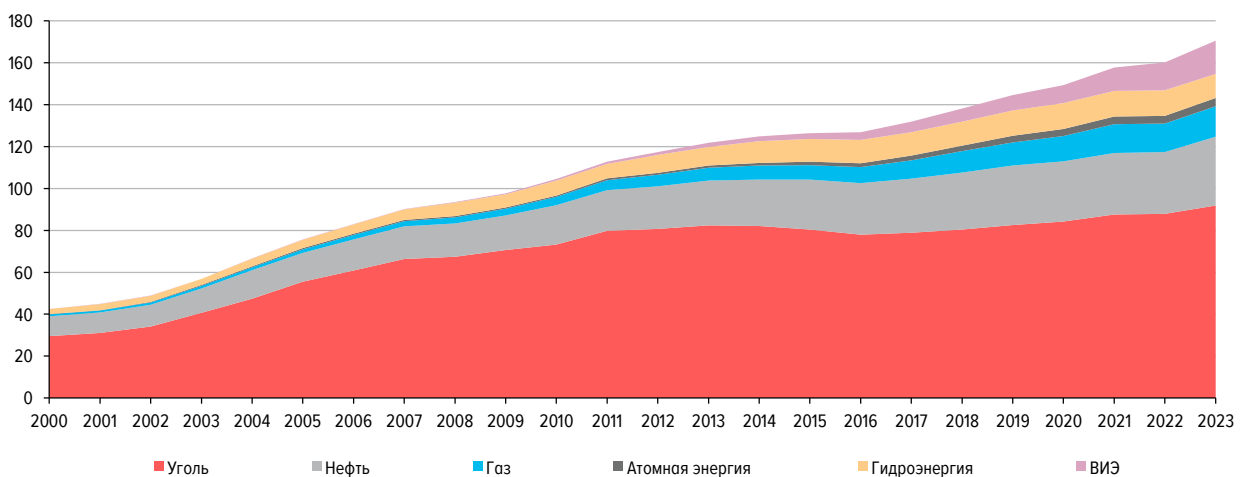
## 2. РАЗВИТИЕ «ЗЕЛЕННЫХ» ТЕХНОЛОГИЙ

### Энергетика

Бурный экономический рост Китая сопровождался и значительным ростом первичного потребления энергии: с 2000 по 2023 год оно выросло в 4 раза (рис. 3). Основной вклад внес рост потребления энергии из ископаемых источников (прежде всего угля), однако не менее важным был рост ВИЭ. Их поддержка в Китае носит системный характер и является частью государственного планирования, как и повышение энергоэффективности.

ПЕРВИЧНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ В КИТАЕ (2000–2023 ГОДЫ)  
(ЭДЖ)

Рис. 3



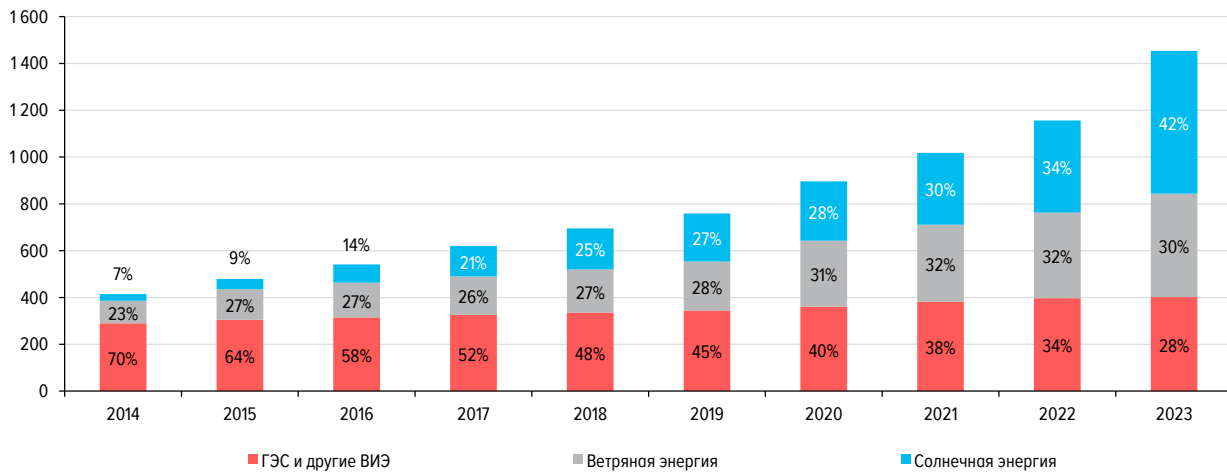
Источник: Energy Institute.

Хотя ВИЭ (солнце, ветер и гидроэнергия) занимают около 16% в первичном энергобалансе, Правительство Китая имеет долгосрочную цель по увеличению доли возобновляемой генерации и дальнейшему укреплению ведущих позиций Китая в секторах, связанных с производством чистой энергии. В июне 2022 года Национальная комиссия по развитию и реформам [опубликовала](#) 14-й пятилетний план по возобновляемой энергетике (2021–2025 годы). План устанавливает целевые показатели по выработке и потреблению электроэнергии из возобновляемых источников. В частности, доля ВИЭ в приросте потребления первичной энергии должна составить более 50%, потребление возобновляемой энергии должно увеличиться с 680 млн тонн до 1 млрд тонн угольного эквивалента, а доля возобновляемой энергетики в производстве электроэнергии – с 33,9% в 2020 году до 39% в 2025 году.

Несмотря на амбициозность этих планов, их реализация более чем осуществима. В 2023 году Китай ввел в эксплуатацию столько же солнечных фотоэлектрических установок, сколько весь мир годом ранее. Согласно прогнозам Международного энергетического агентства (МЭА), на Китай придется почти 60% новых мощностей ВИЭ, которые будут [введены в эксплуатацию](#) во всем мире до 2028 года. Несмотря на постепенный отказ от национальных субсидий в 2020 и 2021 годах, ввод в эксплуатацию наземных ветряных и солнечных фотоэлектрических установок в Китае продолжает ускоряться (рис. 4).

УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ ВИЭ В КИТАЕ  
(ГВт)

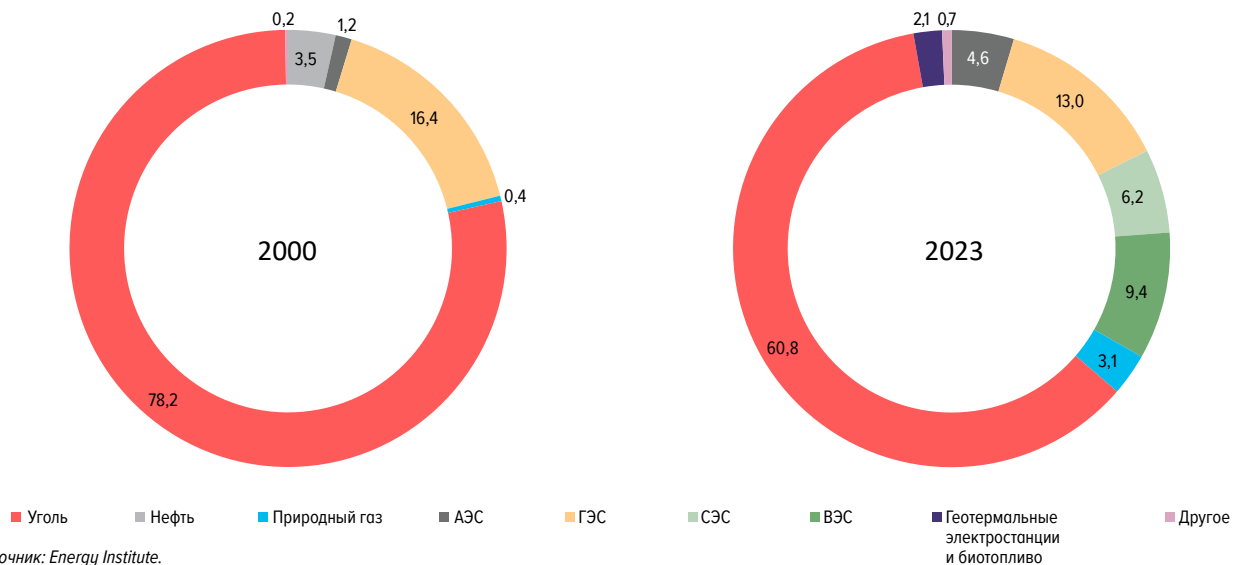
Рис. 4



Источник: Energy Institute.

ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В КИТАЕ ПО ИСТОЧНИКАМ В 2000 И 2023 ГОДАХ  
(%)

Рис. 5



Источник: Energy Institute.

Благодаря проведению политики, направленной на поощрение развития ВИЭ, в течение последних десятилетий структура производства электроэнергии значительно изменилась (рис. 5). Доля ископаемого топлива значительно сократилась, однако уголь остается главным источником генерации. При этом успехи Китая в «зеленых» технологиях могут помочь достичь целей по декарбонизации мира в целом. Как [отмечают](#) аналитики Ember, между 2024 и 2030 годами совокупное потенциальное предложение солнечных панелей более чем в 2 раза превысит мировой спрос на них (7310 против 3473 ГВт). Это дает возможность развитым странам поддержать спрос в странах Глобального Юга, решить проблему энергетического голода в них и вывести мир на траекторию низкоуглеродного развития.

В то же время китайские органы власти до последнего времени продолжали **развивать угольную добычу и выдавать разрешения на строительство угольных электростанций**. Согласно 14-му пятилетнему плану современной энергетической системы (2021–2025 годы), текущий период

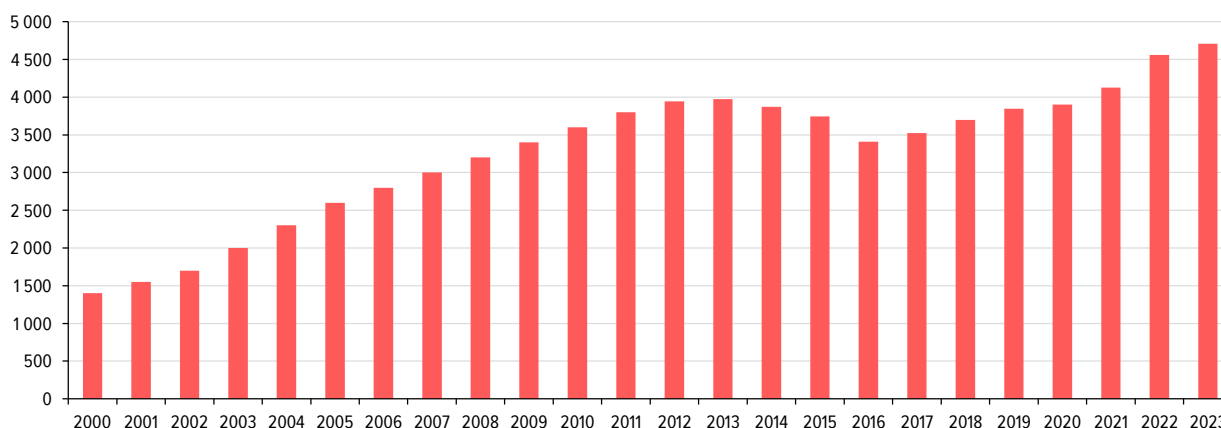
развития китайской энергетической системы характеризуется отказом от жесткого ограничения угольной генерации в связи с **необходимостью обеспечения экономического роста** и сохранения обязательств перед населением и промышленными потребителями.

Развитию угольной добычи во многом способствовал энергетический кризис 2021 года, когда, с одной стороны, резко вырос спрос на уголь из-за постпандемического восстановления экономики, а с другой стороны, [предложение сократилось](#).

В связи с этим с 2021 года китайские регуляторы [осуществляют надзор](#) за выполнением средне- и долгосрочных контрактов на поставки угля. В 2023 году добыча угля в Китае достигла рекордного уровня (рис. 6). Для защиты национального производства в конце 2023 года были [возобновлены пошлины](#) на импорт угля в размере 6% на энергетический уголь и 3% на коксующийся уголь для России. В то же время пошлины не затронули других крупнейших поставщиков – [Австралию и Индонезию](#), – защищенных режимами свободной торговли с КНР.

ДОБЫЧА УГЛЯ В КИТАЕ (2000–2023 ГОДЫ)  
(МЛН ТОНН)

Рис. 6



Источник: CEIC.

Рост внутренней добычи сопровождается увеличением количества разрешений на строительство угольных электростанций. С начала 2022 года [было разрешено](#) построить около 218 ГВт новых угольных электростанций, причем 89 ГВт из этой мощности были введены уже к концу 2023 года. В 2023 году в Китае [началось строительство](#) 70,2 ГВт новых мощностей, в то время как в странах Европы, Латинской Америки и Ближнего Востока с 2019 года не было построено ни одной угольной электростанции.

Однако в 2024 году ситуация изменилась и появились признаки ускорения внедрения **политик по отказу Китая от угля**. Количество разрешений на строительство новых угольных электростанций резко сократилось. [В первой половине 2024 года](#) было одобрено всего 10,3 ГВт новых угольных электростанций, что на 80% меньше, чем 50,4 ГВт в первой половине 2023 года. Председатель Си Цзиньпин [заявил](#), что Китай начнет поэтапное сокращение использования угля уже с 2026 года.

В 2024 году Национальная комиссия по развитию и реформам и Национальное управление энергетики Китая [подготовили План мер](#) по переходу на низкоуглеродную экономику (трансформация угольной энергетики в 2024–2027 годах). Согласно документу, целевым показателем уровня выбросов углекислого газа для угольной генерации станет обеспечение такого же уровня выбросов CO<sub>2</sub>, как в газовой генерации.

Предлагаются три основные низкоуглеродные технологии, которые должны быть внедрены владельцами угольных электростанций: совместное сжигание угля и биомассы, сжигание экологически чистого аммиака, улавливание, использование и хранение углерода CCUS. Первые низкоуглеродные проекты, использующие данные технологии, должны заработать с 2025 года. К 2027 году Китай намерен расширить низкоуглеродные проекты и снизить их эксплуатационные расходы, а также сократить средние выбросы углекислого газа на 50% по сравнению с уровнем 2023 года.

Таким образом, несмотря на лидерство в сфере ВИЭ, Китай не приемлет немедленного отказа от угольной генерации, в отличие от развитых стран. В то же время строительство новых угольных электростанций будет завершено в ближайшие годы, а на действующие станции будет оказываться серьезное давление ради повышения их технологической оснащенности для снижения выбросов.

Китай не имеет планов в ближайшие годы сокращать **потребление природного газа**. Он будет становиться все более важным топливом на фоне сокращения потребления угля. В то же время в своем 14-м пятилетнем плане **Китай намерен достичь пика и стабилизации потребления нефти до 2030 года**. Активный переход на электромобили приводит к смещению в структуре энергопотребления от нефтепродуктов к электроэнергии. При этом увеличение производства электричества происходит преимущественно за счет возобновляемых источников энергии при формирующемся тренде на снижение угольной генерации.

Сценарии развития мирового рынка нефти предполагают достижение пика спроса в ближайшие десятилетия. Например, [по оценкам МЭА](#), он будет достигнут уже в 2029 году на уровне 105,6 млн баррелей в сутки (мбс), после чего рост потребления в Китае, Индии и других развивающихся странах уже не будет компенсировать его снижение в странах ОЭСР. В сценарии McKinsey на основе текущих трендов (Continued Momentum) после плато в 2025–2030 годах потребление также [перейдет к снижению](#). [По расчетам Goldman Sachs](#), рынок достигнет пика в 2034 году на уровне 110 мбс и будет находиться на плато до 2040 года. [По оценкам ОПЕК](#), которые являются максимальными среди оценок ведущих мировых организаций, потребление нефти будет активно расти до 2035 года, достигнет 116,4 мбс, после чего к 2050 году потребление увеличится лишь до 120,1 мбс. Такие тенденции ограничивают спрос на ископаемые источники энергии, в том числе на экспортные товары России – нефть и уголь. Активный переход на электромобили и ВИЭ будет означать более ускоренное снижение их потребления.

## Транспорт

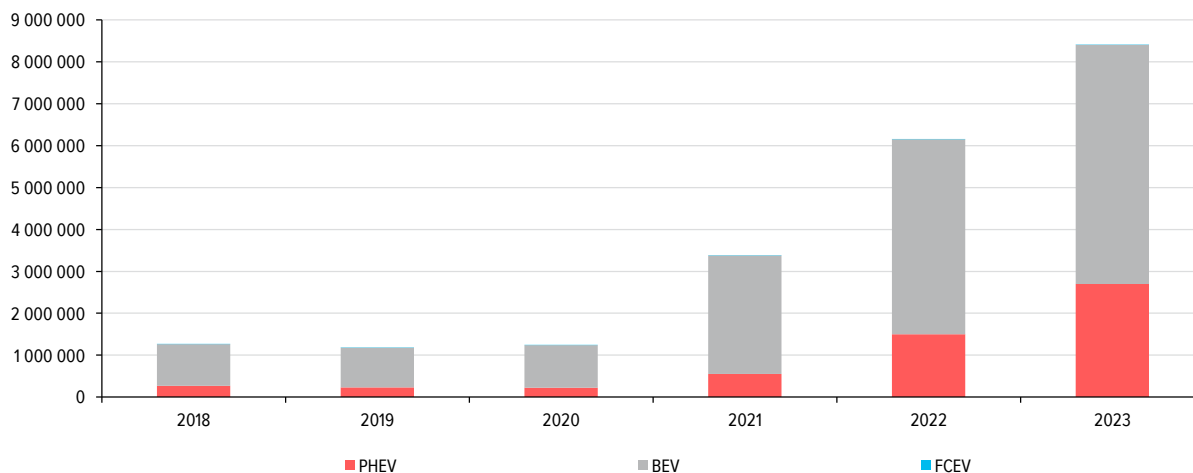
В дополнение к 14-му пятилетнему плану был принят отраслевой план в области **«зеленого» транспорта**<sup>13</sup>. Он содержит количественные цели по увеличению использования электромобилей в городском общественном транспорте (включая такси, автобусы, грузовые автомобили и так далее). Также Правительство Китая запустило пилотную программу для городов по закупке электромобилей, доля которых должна достигнуть 80% от общего количества закупаемых автомобилей для общественного транспорта в 2023–2035 годах (около 2 млн автомобилей)<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> [绿色交通«十四五»发展规划](#).

<sup>14</sup> [China's plan to fully electrify public vehicles to give NEV sector US\\$ 118 billion boost, analyst says](#).

ПРОДАЖИ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ В КИТАЕ  
(ЕД.)

Рис. 7



Примечание. PHEV – подключаемый гибридный электромобиль, BEV – аккумуляторный электромобиль, FCEV – электромобиль на топливных элементах. На рисунке отражено количество регистраций новых автомобилей.

Источник: МЭА.

Китай подписал Декларацию с целью по электромобилям на 26-й Конференции сторон РКИК ООН (COP26), в соответствии с которой утверждается приоритет перехода к электрифицированному транспорту. В рамках нее поставлена цель достичь 20% продаж новых электромобилей к 2025 году и 40% к 2030 году<sup>15</sup>, но эти цели были достигнуты уже сегодня. Китай является мировым лидером по продажам электромобилей. В 2023 году было [зарегистрировано](#) более 8 млн новых электромобилей (рис. 7), что составляет 60% от всех их регистраций в мире. При этом в июле 2024 года доля [электрических и гибридных автомобилей](#) впервые превысила 50% от всех проданных автомобилей в Китае.

В настоящее время Китай уже является крупнейшим в мире производителем и потребителем водорода. Правительство Китая разработало среднесрочный и долгосрочный планы развития водорода на период 2021–2035 годов<sup>16</sup>. Основная цель – обеспечение к 2025 году производства «зеленого» водорода с использованием ВИЭ в объеме 100–200 тыс. тонн в год. Планируется к 2025 году произвести 50 тыс. автомобилей на водородных топливных элементах и построить ряд (в документе не указано точное количество) водородных заправочных станций. План предусматривает также использование чистого водорода в других секторах: хранении энергии, производстве электроэнергии и промышленности.

## Строительство

Китай активно развивает «зеленое» строительство. В плане по энергоэффективности и экологическому строительству<sup>17</sup>, а также в Плане достижения пика выбросов углекислого газа в городском и сельском строительстве<sup>18</sup> изложены основные цели Правительства Китая на 2025 год, включая установление ограничений на потребление энергии в строительстве и повышение энергоэффективности новых общественных и жилых зданий на 20 и 30% соответственно.

<sup>15</sup> [China's Mid-Century Long-Term Low Greenhouse Gas Emission Development Strategy](#).

<sup>16</sup> [氢能产业发展中长期规划 \(2021–2035 年\)](#).

<sup>17</sup> [«十四五» 建筑节能与绿色建筑发展规划](#).

<sup>18</sup> [城乡建设领域碳达峰实施方案](#).

### Врезка 1. Торговые ограничения на пути к низкоуглеродной экономике

Активное развитие «зеленых» секторов экономики в Китае привело к стремлению ряда развитых стран оградить свои рынки от конкуренции со стороны китайских компаний за счет **формирования торговых барьеров**.

В мае 2024 года США повысили тарифы на китайские электромобили, литийионные аккумуляторы и солнечные панели<sup>1</sup> под предлогом «несправедливой, нерыночной практики» и «наводнения мировых рынков искусственно заниженными экспортными товарами». Были повышены тарифы на электромобили – с 25 до 100%, солнечные батареи и фотоэлементы – с 25 до 50%, литийионные аккумуляторы – с 7,5 до 25%, на полупроводники – с 25 до 50% и многое другое<sup>2</sup>.

В июле 2024 года Еврокомиссия также **ввела** предварительные **компенсационные пошлины на импорт электромобилей** из Китая. На трех китайских производителей были наложены индивидуальные пошлины: на BYD в размере 17,4%, на Geely – 20% и на SAIC – 38,1%. Другие производители электромобилей, которые сотрудничали с расследованием Еврокомиссии, будут облагаться средневзвешенной пошлиной в 21%. Все остальные производители электромобилей будут облагаться пошлиной в размере 38,1%. Пошлины введены на срок до 4 месяцев начиная с 5 июля 2024 года. В течение этого периода должно быть принято окончательное решение по введению пошлин. Если решение будет принято, то они будут действовать в течение 5 лет.

В декабре 2022 года ЕС объявил о введении **пограничного корректирующего механизма (СВАМ)** с 1 октября 2023 года на импорт железа, стали, цемента, алюминия, удобрений, электричества и водорода. С точки зрения ЕС, СВАМ является средством для избегания «утечек углерода»<sup>3</sup> и выравнивания условий для углеродоемких производств внутри ЕС и за рубежом. С точки зрения многих стран, **подпадающих** под него, это налог на основе выбросов парниковых газов, переносающий бремя декарбонизации на развивающиеся страны и тем самым нарушающий принцип общей, но дифференцированной ответственности<sup>4</sup>.

Группа стран во главе с Индией и ЮАР работает над тем, чтобы признать СВАМ торговым ограничением в рамках Всемирной торговой организации<sup>5</sup>. В то же время едва ли это может привести к быстрому результату. Например, спор между США и ЕС по вопросу **субсидий аэрокосмической отрасли** удалось разрешить за 17 лет.

<sup>1</sup> [Memorandum on Actions by the United States Related to the Statutory 4-Year Review of the Section 301 Investigation of China's Acts, Policies, and Practices Related to Technology Transfer, Intellectual Property, and Innovation.](#)

<sup>2</sup> [FACT SHEET: President Biden Takes Action to Protect American Workers and Businesses from China's Unfair Trade Practices.](#)

<sup>3</sup> Утечка углерода (**Carbon leakage**) – это увеличение выбросов парниковых газов в одной стране из-за действия политики по снижению выбросов в другой.

<sup>4</sup> Принцип общей, но дифференцированной ответственности (Common But Differentiated Responsibilities) является одним из базовых принципов РКИК ООН. Признается общая ответственность государств за защиту климатической системы, однако именно развитым странам следует играть ведущую роль в борьбе с изменением климата ввиду социальных и экономических условий, исторических выбросов парниковых газов.

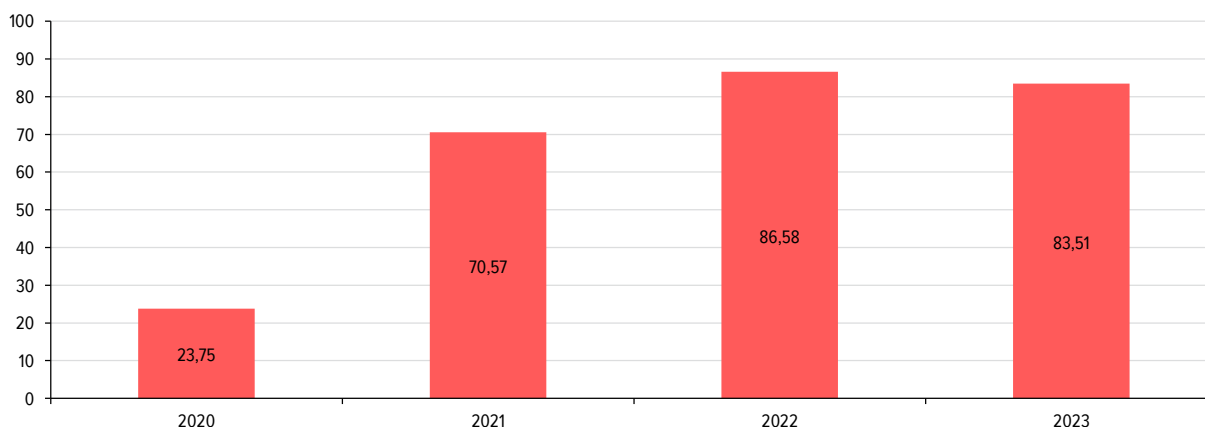
<sup>5</sup> <https://www.reuters.com/sustainability/india-plans-protest-eus-carbon-tax-wto-meeting-sources-2024-02-07/>;  
<https://www.reuters.com/world/africa/safrica-considers-complaining-wto-against-eu-carbon-border-tax-2024-05-22/>.

### 3. КЛИМАТИЧЕСКОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ

Китай второй год подряд сохраняет позицию крупнейшего в мире эмитента «зеленых» облигаций, а качество «зеленых» ценных бумаг повышалось: в 2023 году 63,6% сделок соответствовали стандартам СВИ против 57,3% в 2022 году (рис. 6). Рост эмиссии «зеленых» ценных бумаг является следствием шагов национальных и региональных финансовых регуляторов к «озеленению» финансовой системы. В 2016 году Народный банк Китая совместно с другими правительственными учреждениями выпустил «Руководящие принципы создания «зеленой» финансовой системы»<sup>19</sup>. Одной из целей документа является мобилизация частного капитала для инвестирования в «зеленые» отрасли промышленности с эффективным контролем вложений в проекты, связанные с загрязнением окружающей среды. В 2021 году Народный банк Китая, Китайская комиссия по регулированию ценных бумаг и Национальная комиссия по развитию и реформам [объявили об обновлении «зеленой» таксономии](#), выпущенной в 2015 году. Обновленный «Каталог одобренных проектов» [устранил](#) имеющиеся в законодательстве противоречия и определил критерии «зеленых» проектов, что привело к росту выпуска «зеленых» облигаций.

ОБЪЕМ ВЫПУСКА «ЗЕЛЕННЫХ» ОБЛИГАЦИЙ В КИТАЕ, СООТВЕТСТВУЮЩИХ СТАНДАРТАМ СВИ  
(МЛРД ДОЛЛ. США)

Рис. 8



Источник: Climate Bonds Initiative.

На региональном уровне продолжается развитие «зеленых» финансовых центров. В 2017 году Народный банк Китая и Правительство Китая запустили [пилотные зоны «зеленого» финансирования](#), направленные на создание «зеленой» финансовой системы на национальном уровне. Первые пилотные зоны появились в провинциях Чжэцзян, Цзянси, Гуандун и Гуйчжоу, а также в Синьцзян-Уйгурском автономном районе. В последующие годы зоны «зеленого» финансирования появились в Ланьчжоу (провинция Ганьсу, 2019) и Чунцине (2022). Цель этих пилотных систем заключается в определении эффективности различных политик «зеленого» финансирования для последующей реализации на национальном и международном уровнях.

Деятельность финансовых регуляторов в пилотных зонах оказывает положительное влияние на развитие «зеленого» финансирования. Согласно информационному документу<sup>20</sup>, подготовленному Китаем для Рабочей группы по устойчивому финансированию «Группы двадцати» в 2023 году, в Чунцине значительно увеличились объемы выдачи «зеленых» кредитов, а выпуск «зеленых» облигаций показал рост на 320%, до 42 млрд юаней (около 6 млрд долл. США), в период 2019–2022 годов.

<sup>19</sup> [Guidelines for Establishing the Green Financial System.](#)

<sup>20</sup> [Building Capacity on Green Finance Through Reform and Innovative Pilot Zones. An Input Paper to the G20 SFWG.](#)



Параллельно происходит развитие площадок, не являющихся пилотными зонами. Власти **Шанхая** опубликовали План действий банковской и страховой отраслей по развитию «зеленого» финансирования для достижения пика выбросов CO<sub>2</sub> и стратегию по достижению углеродной нейтральности<sup>21</sup>. Предполагается, что к 2025 году банки и страховые организации города создадут «зеленую» финансовую систему и внедрят стратегии «зеленого» развития. Согласно прогнозам, к 2025 году баланс «зеленого» финансирования превысит 1,5 трлн юаней (больше 206 млрд долл. США), а покрытие «зеленого» страхования будет значительно расширено. Достижение этого показателя планируется в том числе за счет сотрудничества банков и страховых организаций, изучается модель обслуживания: «зеленый» кредит + «зеленое» страхование.

Исследовательское бюро Народного банка Китая также опубликовало [план по повышению конкурентоспособности Шанхая](#) в качестве международного «зеленого» финансового центра (green financial hub). Для этого, в частности, должны предприниматься усилия по продвижению юаня как валюты ценообразования для «зеленой» энергетики и налаживанию взаимодействия с другими международными финансовыми центрами для привлечения долгосрочного капитала.

Для ускорения создания международного «зеленого» финансового центра в **Шанхае была принята таксономия переходного финансирования**. Таксономия охватывает шесть отраслей (водный и воздушный транспорт, нефтепереработка, черная металлургия, производство химического сырья и химической продукции, автомобилестроение) и направлена на поддержку компаний с традиционно высоким уровнем выбросов. Вскоре после запуска Pudong Development Bank [одобрил первый кредит](#) в соответствии с таксономией на сумму в 310 млн юаней (около 43 млн долл. США) для авиакомпании Spring Airlines.

Одним из направлений развития финансирования «зеленых» проектов является **международное сотрудничество в области таксономий**. Одним из ключевых партнеров Китая в Азиатско-Тихоокеанском регионе является Сингапур. В декабре 2023 года Монетарное управление Сингапура опубликовало [Сингапурско-Азиатскую таксономию устойчивого финансирования](#)<sup>22</sup>. В документе содержатся пороговые значения и критерии для определения «зеленых» и переходных мероприятий, которые способствуют смягчению последствий изменения климата в восьми целевых секторах: энергетика, недвижимость, транспорт, сельское и лесное хозяйство / землепользование, промышленность, информационные и коммуникационные технологии, обращение с отходами и их переработка, улавливание и хранение углерода.

Наряду с этим продолжается взаимодействие и с Европейским союзом (ЕС). В ноябре 2021 года Народный банк Китая и Европейская комиссия опубликовали первую **Общую таксономию ЕС и Китая** (Common Ground Taxonomy, CGT)<sup>23</sup>. Документ, обновленный в июне 2022 года, перечисляет виды деятельности, которые соответствуют определениям «зеленого» финансирования как в Китае, так и в ЕС, что упрощает китайским заемщикам доступ к «зеленому» финансированию на международных рынках капитала.

К концу 2024 года финансовые регуляторы завершат сближение Сингапурско-Азиатской таксономии с Общей таксономией ЕС и Китая в рамках Международной платформы по устойчивому финансированию (International Platform on Sustainable Finance, IPSF)<sup>24</sup>.

В контексте «зеленого» финансирования важны инициативы Китая, направленные на улучшение **раскрытия информации в области устойчивого развития**. Министерство финансов Китая (China

<sup>21</sup> [上海银行业保险业«十四五»期间推动绿色金融发展 服务碳达峰碳中和战略的行动方案](#).

<sup>22</sup> [Singapore-Asia Taxonomy for Sustainable Finance. 2023 Edition](#).

<sup>23</sup> [IPSF Taxonomy Working Group. Common Ground Taxonomy – Climate Change Mitigation](#).

<sup>24</sup> [Monetary Authority of Singapore and People's Bank of China Advance Collaboration in Green and Transition Finance](#).

Ministry of Finance) опубликовало проект **стандарта отчетности в области устойчивого развития**<sup>25</sup>, который вводит требования по обязательному раскрытию нефинансовой информации для китайских компаний к 2030 году.

Согласно проекту, компании должны раскрывать информацию о практиках устойчивого развития и ESG-рисках, которые могут повлиять на перспективы роста предприятия (денежные потоки, доступ к финансированию или стоимость капитала), с учетом всей цепочки создания стоимости. Последнее подразумевает, что китайские компании должны принимать все обоснованно необходимые меры для сбора информации об ESG-рисках своих прямых и косвенных деловых партнеров как вверх, так и вниз по цепочке. При этом отчетность в области устойчивого развития должна соотноситься с финансовой отчетностью и соответствовать ее отчетным периодам.

Опубликованные требования во многом соответствуют подходам Международного совета по стандартам в области устойчивого развития (ISSB), однако имеют свою специфику. МСФО S1 «Общие требования к раскрытию финансовой информации, связанной с устойчивым развитием» предписывает раскрывать только информацию о влиянии рисков и возможностей, связанных с устойчивым развитием, на деятельность компании, в то время как китайские требования опираются на принцип двойной существенности, то есть дополнительно необходимо оценить, как деятельность компании влияет на составляющие устойчивого развития. Это сближает их с Директивой ЕС о корпоративной отчетности в области устойчивого развития (CSRD)<sup>26</sup>, а также с Рекомендациями Банка России по раскрытию нефинансовой информации публичными акционерными обществами<sup>27</sup>.

ISSB открыл офис в Пекине после того, как в 2023 году выпустил стандарты раскрытия информации S1 и S2 в области устойчивого развития при участии Китая<sup>28</sup>. Открытие офиса в Китае последовало за подписанием меморандума о взаимопонимании между ISSB и Министерством финансов Китая<sup>29</sup> в декабре 2022 года.

#### **Народный банк Китая также способствует созданию «зеленой» финансовой системы.**

В мае 2024 года в Китае были приняты Руководящие принципы по финансовой поддержке «зеленого» и низкоуглеродного развития<sup>30</sup>, предполагающие совершенствование стандартов «зеленого» финансирования и раскрытия информации, расширение рынка продуктов «зеленого» финансирования, оптимизацию регулирования и управления рисками в данной области. Планируется, что к 2035 году поддержка «зеленого» и низкоуглеродного развития будет носить скоординированный и системный характер, а управление рисками станет более эффективным. В качестве одного из принципов указывается международное сотрудничество по вопросам развития «зеленого» финансирования на таких площадках, как «Группа двадцати», Совет по финансовой стабильности (FSB), Сообщество центральных банков и надзорных органов по повышению экологичности финансовой системы (NGFS) и другие. Предполагается работа по поощрению финансовых организаций и институтов для развития «зеленых» и низкоуглеродных инвестиций в странах – партнерах инициативы «Один пояс, один путь».

<sup>25</sup> [企业可持续披露准则 - 基本准则](#).

<sup>26</sup> [Directive \(EU\) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 amending Regulation \(EU\) No 537/2014, Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Directive 2013/34/EU, as regards corporate sustainability reporting \(Text with EEA relevance\)](#).

<sup>27</sup> Информационное письмо Банка России от 12.07.2021 № ИИ-06-28/49 «О рекомендациях по раскрытию публичными акционерными обществами нефинансовой информации, связанной с деятельностью таких обществ».

<sup>28</sup> [IFRS Foundation opens ISSB office in Beijing](#).

<sup>29</sup> [IFRS Foundation and MoF China sign an MoU to establish an ISSB office in Beijing](#).

<sup>30</sup> [Guidelines on Financial Supporting for Green and Low-carbon Development](#).

**Финансовый регулятор внедряет регулирование климатических рисков для финансовых организаций.** В 2021 году им было выпущено Руководство по раскрытию экологической информации для финансовых организаций<sup>31</sup>. Документ предписывает раскрывать информацию о существующих процессах управления экологическими рисками в финансовой организации, включая выявление, оценку и контроль рисков, связанных с окружающей средой. Также для соответствия Рекомендациям финансовым организациям необходимо проводить расчет выбросов парниковых газов – как прямых<sup>32</sup>, так и косвенных<sup>33</sup>.

С августа по ноябрь 2021 года Народный банк Китая [проводил климатический стресс-тест](#) совместно с рядом коммерческих банков. В ходе стресс-теста изучалось влияние роста стоимости выбросов диоксида углерода на способность предприятий обслуживать долги, а также на качество соответствующих кредитных активов, имеющих у банков-участников, и на уровень их достаточности капитала. Согласно результатам, без перехода к экономике с низким уровнем выбросов парниковых газов предприятия теплоэнергетической, сталелитейной и цементной промышленности столкнутся со сложностями в обслуживании долга в стрессовых сценариях. Также стресс-тест показал, что китайские компании в недостаточной мере раскрывают информацию о выбросах, что приводит к пробелам в данных.

---

<sup>31</sup> [Financial Industry Standard of the People's Republic of China. JR/T 0227–2021. Guidelines on Environmental Information Disclosure for Financial Institutions.](#)

<sup>32</sup> В соответствии с настоящими Рекомендациями прямые выбросы включают в себя выбросы от собственных транспортных средств, собственного отопительного (холодильного) оборудования и выбросы от водопотребления в офисах.

<sup>33</sup> В соответствии с настоящими Рекомендациями косвенные выбросы включают в себя выбросы от закупаемой электроэнергии, закупленного топлива и бумаги.

## ВЫВОДЫ

Китай активно реализует свою стратегию по достижению углеродной нейтральности к 2060 году. Внедрение системы двойного контроля за энерго- и углеродоемкостью, развитие возобновляемых источников энергии, а также реформы в области «зеленых» технологий показывают серьезную приверженность страны к борьбе с изменением климата. Благодаря этому в 2023 году Китай ввел в эксплуатацию столько же солнечных фотоэлектрических установок, сколько весь мир годом ранее, а 60% регистраций новых электромобилей в мире также пришлось на Китай.

В то же время уголь остается основой энергетической системы. Китайские органы власти до самого последнего времени продолжали развивать угольную добычу и выдавать разрешения на строительство угольных электростанций. Несмотря на лидерство в сфере ВИЭ, Китай не приемлет немедленного отказа от угольной генерации, в отличие от развитых стран, а стремится повысить их технологическую оснащенность и тем самым снизить выбросы. Лишь в 2024 году появились признаки ускорения внедрения политик по отказу Китая от угля.

Китай второй год подряд сохраняет позицию крупнейшего в мире эмитента «зеленых» облигаций, а рост эмиссии «зеленых» ценных бумаг является следствием шагов национальных и региональных финансовых регуляторов к «озеленению» финансовой системы. Продолжается работа по унификации китайских и зарубежных стандартов раскрытия информации, таксономий проектов устойчивого развития и систем по отслеживанию углеродного следа.

Все это повлияет на планы развития для российских экспортных компаний в ряде отраслей.

1. Экспортные возможности угольных компаний могут сократиться из-за стабилизации и потенциального снижения потребления энергетического угля в Китае, сопровождающегося увеличением внутренней добычи.
2. Из-за ускоренного внедрения электромобилей пик спроса на нефть может быть достигнут ранее, чем предполагается в текущих сценариях.
3. Дополнительное влияние на российских экспортеров (прежде всего на металлургические компании) ожидается в случае введения пограничного корректирующего углеродного механизма. Китай уже работает над созданием собственной системы управления углеродным следом и расширением системы торговли квотами, чтобы подстроиться под требования CBAM ЕС.
4. Введение Китаем новых стандартов отчетности в области устойчивого развития и участие в создании международных норм формируют новые ориентиры для всех российских экспортеров. Например, ожидается, что к 2030 году китайские компании будут должны раскрывать информацию об ESG-рисках с учетом всей цепочки создания стоимости, что потребует от них принимать все обоснованно необходимые меры для сбора информации о своих прямых и косвенных деловых партнерах. Это необходимо учитывать Банку России при разработке рекомендаций по раскрытию информации компаниями.
5. В Китае запущена программа добровольного сокращения выбросов парниковых газов для получения углеродных единиц, которые позволяют на 5–10% компенсировать обязательства китайских эмитентов в рамках национальной и региональной систем торговли выбросами. Однако углеродные единицы должны быть произведены только внутри страны, что убирает стимулы для китайских эмитентов покупать российские единицы.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1. Обзор направлений и мер Плана действий по достижению пика выбросов CO<sub>2</sub> до 2030 года

Направление	Мера	Целевой показатель (при наличии)
1. Переход к «зеленой» и низкоуглеродной энергетике	Содействие замещению, трансформации и модернизации потребления угля	
	Активное развитие новой энергетики	К 2030 году: • общая установленная мощность ветровой и солнечной энергии более 1200 ГВт
	Развитие гидроэнергетики там, где это возможно	К 2030 году: • достижение около 40 мВт вновь установленных гидроэнергетических мощностей в течение 14-го и 15-го пятилетних планов
	Развитие атомной энергетики безопасным и упорядоченным образом	
	Разумный контроль потребления нефти и газа	
	Ускорение строительства новых типов электроэнергетических систем	
2. Экономия энергии, сокращение выбросов углекислого газа и повышение эффективности	Улучшение возможностей управления энергосбережением	
	Реализация ключевых проектов по энергосбережению и сокращению выбросов углекислого газа	
	Содействие энергосбережению и повышению эффективности основного энергопотребляющего оборудования	
	Укрепление новой инфраструктуры для экономии энергии и сокращения выбросов углекислого газа	
3. Достижение пика выбросов углекислого газа в промышленности	Содействие «зеленому» и низкоуглеродному развитию промышленности	К 2025 году: • поддержание внутренних мощностей по переработке сырой нефти в пределах 1 млрд тонн; • увеличение коэффициента использования мощностей по основным продуктам до более чем 80%
	Достижение пика выбросов углекислого газа в сталелитейной промышленности	
	Достижение пика выбросов углекислого газа в цветной металлургии	
	Достижение пика выбросов углекислого газа при производстве строительных материалов	
	Достижение пика выбросов углекислого газа в нефтехимической промышленности	
	Приостановка развития проектов «двух максимумов» (высокое энергопотребление, высокие выбросы углекислого газа)	

Направление	Мера	Целевой показатель (при наличии)
4. Достижение пиковых выбросов углекислого газа при строительстве в городах и сельской местности	Продвижение «зеленого» и низкоуглеродного перехода при строительстве в городах и сельской местности	К 2025 году: <ul style="list-style-type: none"> <li>• внедрение «зеленых» стандартов для новых зданий;</li> <li>• достижение 8% уровня замены возобновляемых источников энергии в городских зданиях;</li> <li>• достижение 50% покрытия солнечными панелями крыш новых государственных учреждений и заводских зданий</li> </ul>
	Повышение энергоэффективности зданий	
	Оптимизация структуры энергопотребления зданий	
	Содействие строительству и низкоуглеродной трансформации использования энергии в сельской местности	
5. Развитие экологически чистого и низкоуглеродного транспорта	Содействие низкоуглеродному переходу транспортных средств и оборудования	К 2030 году: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40% продаж новых автомобилей приходится на автомобили, работающие на новых источниках энергии и экологически чистых источниках энергии;</li> <li>• снижение интенсивности выбросов углекислого газа от действующих транспортных средств примерно на 9,5% по сравнению с уровнем 2020 года;</li> <li>• снижение общего коэффициента энергопотребления национальной железной дороги на 10% с 2020 года;</li> <li>• достижение пикового потребления нефти наземным транспортом</li> </ul>
	Развитие «зеленой» и эффективной транспортной системы	К 2025 году: <ul style="list-style-type: none"> <li>• поддержание 15% ежегодного роста совокупного объема перевозки железа и воды в контейнерах.</li> </ul> К 2030 году: <ul style="list-style-type: none"> <li>• охват «зелеными» видами транспорта составляет как минимум 70% в городах с постоянным населением более 1 млн человек</li> </ul>
	Ускорение строительства «зеленой» транспортной инфраструктуры	К 2030 году: <ul style="list-style-type: none"> <li>• стремление к полной электрификации транспортных средств и оборудования в гражданских аэропортах</li> </ul>

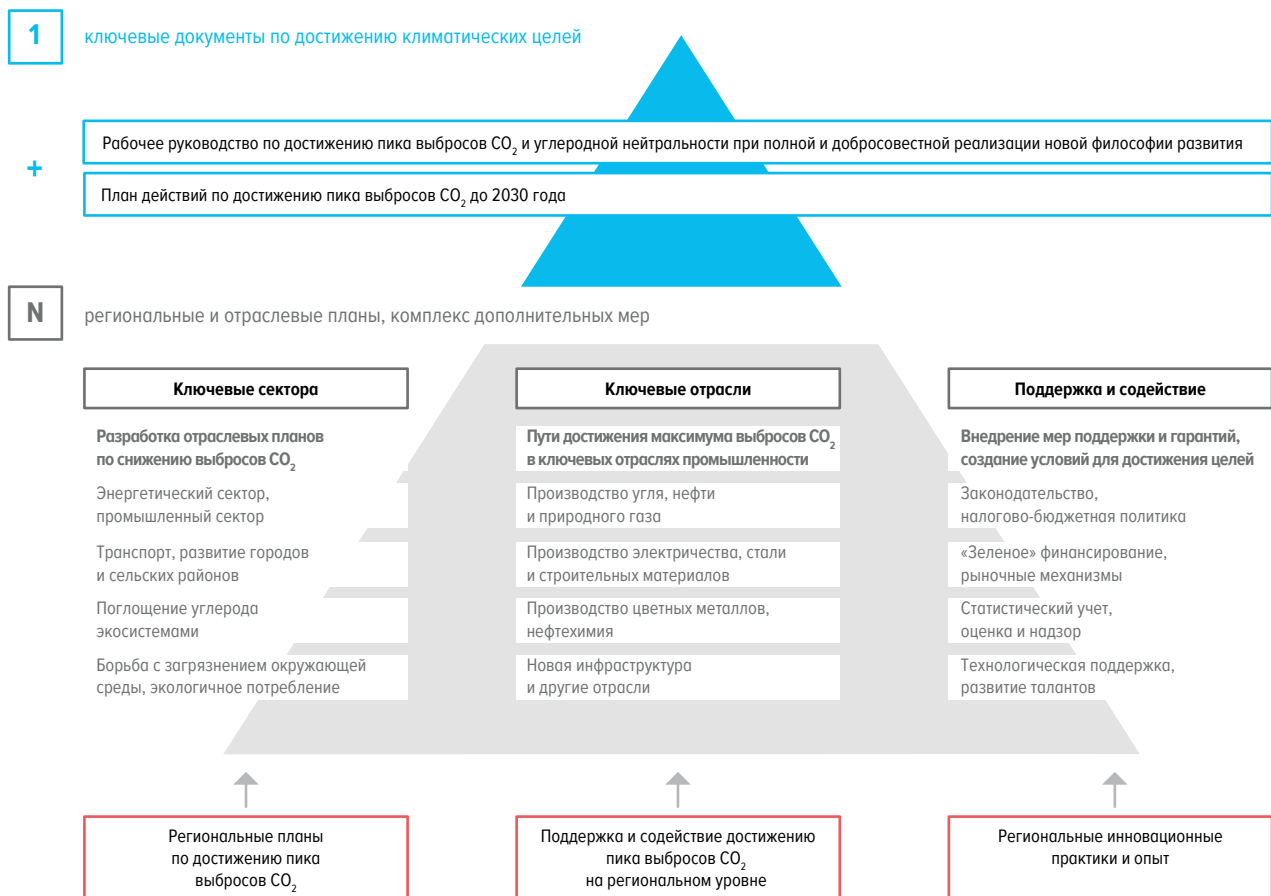
Направление	Мера	Целевой показатель (при наличии)
6. Содействие сокращению выбросов углекислого газа посредством экономики замкнутого цикла	Содействие развитию промышленных парков на основе принципов экономики замкнутого цикла	К 2030 году: • все ключевые промышленные парки регионального уровня и выше преобразованы в соответствии с принципами экономики замкнутого цикла
	Увеличение комплексного использования твердых крупногабаритных отходов	К 2025 году: • ежегодная утилизация твердых крупногабаритных отходов достигает около 4 млрд тонн. К 2030 году: • ежегодная утилизация твердых крупногабаритных отходов достигает около 4,5 млрд тонн
	Улучшение системы циклического использования ресурсов	К 2025 году: • перерабатываются около 450 млн тонн девяти основных возобновляемых ресурсов (лом железа и стали, лом меди, алюминия, свинца и цинка, макулатура, пластик, резина и стекло). К 2030 году: • перерабатываются около 510 млн тонн девяти основных возобновляемых ресурсов
	Содействие уменьшению образования твердых коммунальных отходов (ТКО) и улучшению их использования в качестве ресурса	К 2025 году: • коэффициент использования ТКО увеличен до 60%. К 2030 году: • коэффициент использования ТКО увеличен до 65%
7. Инновации в области экологически чистых и низкоуглеродных технологий	Улучшение инновационных системных механизмов	
	Наращивание инновационного потенциала и подготовка талантов	
	Усиление фундаментальных исследований	
	Ускорение разработки, продвижения и применения передовых технологий	
8. Улучшение способности поглощать углерод	Укрепление функций поглощения углерода в экосистемах	К 2030 году: • 25% площади страны занимают леса; • объем лесных запасов составляет 9 млрд м <sup>3</sup>
	Улучшение способностей экосистем поглощать углерод	
	Усиление поддержки поглощения углерода в экосистемах	
	Содействие сокращению выбросов и улавлианию углерода в сельском хозяйстве и сельских районах	
9. «Зеленые» и низкоуглеродные действия населения	Продвижение экологического просвещения, в основе которого лежат принципы «экологической цивилизации»	
	Продвижение «зеленого» и низкоуглеродного образа жизни	
	Стимулирование компаний внедрять и реализовывать программы корпоративной социальной ответственности	
	Усиление подготовки руководящих кадров	



Направление	Мера	Целевой показатель (при наличии)
10. Достижение пиковых выбросов углекислого газа на региональном уровне упорядоченным образом	Научное и разумное определение целевого уровня пика выбросов углекислого газа	
	Содействие «зеленому» и низкоуглеродному развитию в соответствии с местными условиями	
	Разработка местных программ по достижению пика выбросов углекислого газа	
	Организация пилотных программ по достижению пиковых выбросов углекислого газа	

Источник: [Action Plan for Carbon Dioxide Peaking Before 2030](#).

## Приложение 2. Система климатического регулирования в Китае



Источник: [PRCEE. China's Policies and Actions on Carbon Peaking and Carbon Neutrality \(2023\)](#).