

Углеродные кредиты в климатической стратегии Сингапура

И.А. Копытин, О.Б. Резникова

УДК: 338 JEL: F650, F680, H230, Q50, Q54, Q58

DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2025-1-35-44

Аннотация. Национальная климатическая стратегия Сингапура нацелена на превращение страны в региональный и глобальный хаб по экспорту экологических услуг, включая торговлю углеродными кредитами. Стратегия подчинена задаче сохранения позиций Сингапура в качестве одного из мировых центров обрабатывающей промышленности, которая является крупнейшим в стране эмитентом парниковых газов. Притом что Сингапур уже во многом исчерпал возможности по развитию возобновляемой энергетики, промышленные компании рассматривают углеродные кредиты как важный инструмент по декарбонизации и деметанизации. Параллельно Сингапур активно участвует в масштабировании мировой торговли углеродными кредитами. В различных сценариях добавленная стоимость Сингапура от предоставления услуг по торговле углеродом может составить к 2050 г. 1,8–5,6 млрд долл.

Ключевые слова: углеродные кредиты; углеродные офсетсы; налог на эмиссию парниковых газов; углеродные биржи; климатические проекты; Парижское соглашение по климату; Сингапур

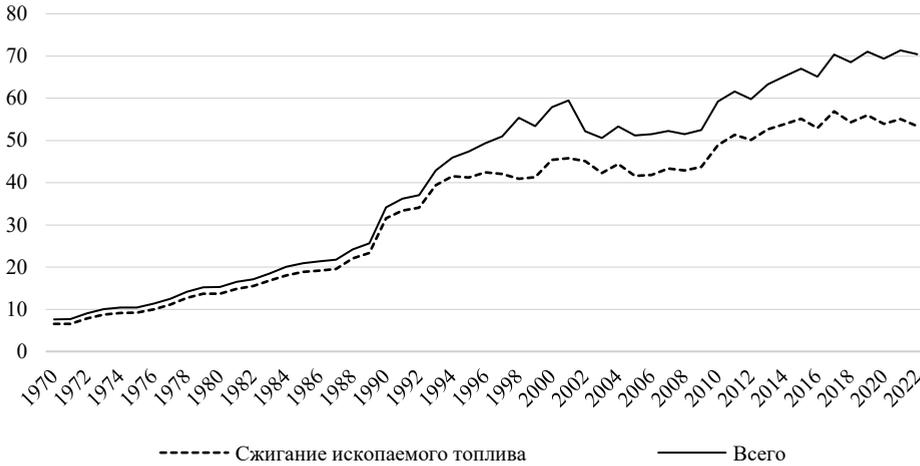
Сингапур играет важную роль в развитии и масштабировании мировых рынков углеродных кредитов. Эта крошечная по размеру территории страна объективно не может выступить в роли генератора кредитов, но делает ставку на превращение в региональный и глобальный хаб по экспорту экологических услуг, включая торговлю углеродными кредитами. Открытость национальной экономики, благоприятный бизнес-климат, опережающее развитие законодательной и финансовой инфраструктуры должны позволить Сингапуру занять важную нишу в формирующейся мировой системе рынков углерода. Согласно специальному исследованию, к 2050 г. добавленная стоимость Сингапура от предоставления услуг по торговле углеродом в различных сценариях может составить 1,8–5,6 млрд долл. [Carvalho et al., 2021].

Однако еще более важно, что зрелые мировые рынки углеродных кредитов/офсетов необходимы для развития сингапурской обрабатывающей промышленности. В международном разделении труда страна утвердилась в качестве одного из ее ведущих центров. Доля Сингапура в мировом экспорте готовых промышленных изделий в 2022 г. составила 2,4%. По этому показателю он лишь незначительно уступал Бельгии, Тайваню и Мексике¹. Все экологические планы и стратегии Сингапура подчинены задаче сохранения за страной позиции важного мирового промышленного узла (главным образом в сфере электроники, фармацевтики, судостроения, информационных технологий). Однако местная индустрия в значительной мере опирается на сжигание ископаемого топлива, возможности замещения которого новыми возобновляемыми источниками энергии объективно ограничены.

¹ Рассчитано по базе данных Всемирной торговой организации. URL: <https://stats.wto.org/> (дата обращения: 20.04.2024).

Динамика выбросов парниковых газов

Сингапур официально объявил о цели достижения климатической нейтральности к 2050 г. Пик эмиссий парниковых газов должен быть пройден до 2030 г.² Эти планы представляются вполне реалистичными. Анализ динамики выбросов парниковых газов в сингапурской экономике показывает, что совокупные эмиссии вышли на плато около 70 млн т CO₂-экв. в 2017 г. Выбросы двуокиси углерода от сжигания ископаемых топлив также стабилизировались на уровне 53–54 млн т CO₂ (рис. 1).



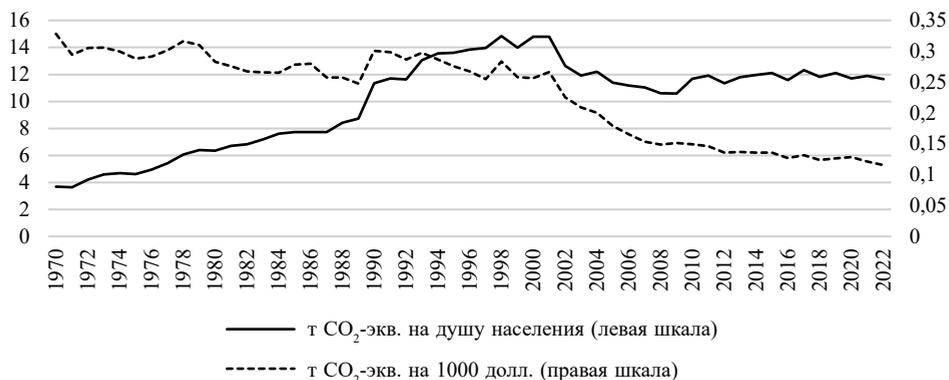
Источник. GHG emissions of all world countries 2023 report. EDGAR GHG emissions и IEA-EDGAR fossil CO₂ emissions.

Рис. 1. Сингапур: динамика эмиссии парниковых газов в 1970–2022 гг., млн т CO₂-экв.

При этом Сингапур уже во многом исчерпал возможности замещения ископаемых топлив новой возобновляемой энергетикой, потенциал которой ограничен размерами территории, слабой наделенностью водными ресурсами, сравнительно неблагоприятными условиями для развития ветровой энергетике. Ограничены и возможности сокращения эмиссии парниковых газов за счет повышения энергоэффективности и трансформации отраслевой структуры производства. Косвенно об этом свидетельствует динамика показателя выбросов парниковых газов в расчете на единицу ВВП. Этот индикатор быстро снижался в 1990–2012 гг., но затем его значения стабилизировались. С 2010 г. фактически перестал снижаться и среднечасовой объем выбросов (рис. 2).

² Singapore Commits to Achieve Net Zero Emissions by 2050. 25 October 2022. URL: <https://www.nccs.gov.sg/media/press-releases/singapore-commits-to-achieve-net-zero/> (дата обращения: 20.12.2023).

Углеродные кредиты в климатической стратегии Сингапура



Источник. GHG emissions of all world countries 2023 report. EDGAR GHG emissions; UN National Accounts – Analysis of Main Aggregates (AMA).

Рис. 2. Сингапур: динамика эмиссии парниковых газов на 1000 долл. ВВП и душу населения в 1970–2022 гг.

Такая динамика объясняется сохраняющейся высокой эмиссией парниковых газов в отраслях обрабатывающей промышленности, другие источники выбросов Сингапуру удалось стабилизировать (рис. 3). Анализ с опорой на межотраслевые балансы показал, что почти две трети эмиссий парниковых газов в сингапурской экономике связаны с промышленным экспортом [Su et al., 2017].



Источник. Рассчитано по GHG emissions of all world countries 2023 report. EDGAR GHG emissions.

Рис. 3. Сингапур: динамика эмиссии парниковых газов в разрезе отраслей и секторов экономики в 1970–2022 гг., млн т CO₂-экв.

Одновременно решая две задачи – во-первых, поддержки развития обрабатывающей промышленности как основы всей конструкции экономического роста, во-вторых, достижения цели по обнулению уровня выбросов, Сингапур предложил активную климатическую стратегию, опирающуюся на конкурентные

преимущества страны. Эта стратегия очень прагматична и предполагает использование более широкого набора политик и инструментов даже в сравнении с такими деломенталистскими государствами, как Япония и Южная Корея [Liu et al., 2023]. Два ее ключевых элемента – это 1) обязательный налог на выбросы парниковых газов; 2) регулируемый рынок торговли углеродными кредитами [Chester, 2024]. Значительное внимание также уделяется технологическим решениям, включая водородную энергетику, промышленные системы улавливания и хранения углерода [Lau et al., 2021]. Однако данные технологии находятся в начальной стадии развития и неконкурентны по издержкам. Возможности их широкого практического применения станут ясны не ранее 2030 г. [Жуков, Резникова, 2023].

Некоторые исследователи считают климатическую стратегию Сингапура довольно рискованной, так как она опирается на не вполне апробированные технологические и рыночные решения [McGreevy, Chia, 2023]. В полной мере это относится и к опоре на развитие рынков углеродных кредитов. Однако в случае Сингапура этот риск является осознанным и рациональным. Иного пути для страны сохраниться в качестве важного регионального и глобального промышленного, финансового и технологического центра просто не существует.

Связь налога на эмиссию парниковых газов и углеродных кредитов

Сингапур первым в Юго-Восточной Азии ввел налог на выбросы парниковых газов (2019 г.)³. Налог платят около 50 крупнейших предприятий в сфере промышленности, электроэнергетики, водном хозяйстве и переработки отходов, на которые кумулятивно приходится 80% всех выбросов от стационарных источников. На период 2019–2023 гг. налог был установлен на уровне 5 сингапурских долл. за тонну выбросов. Начиная с 2024 г. его ставка была поднята до 25 сингапурских долл., в 2026–2027 гг. ее размер увеличится до 45, и в 2028–2029 гг. – до 50–80 сингапурских долл. за тонну CO₂⁴.

При этом с 2024 г. сингапурские компании могут до 5% своих налоговых платежей по эмиссиям покрывать за счет использования международных углеродных кредитов высокого качества, выпущенных в соответствии с положениями статьи 6.2 Парижского соглашения по климату и отвечающих разработанным правительством Сингапура семи принципам⁵. Эти принципы опираются на самые строгие и авторитетные международные стандарты, такие как Схема компенсации и сокращения выбросов углерода для международной авиации ИКАО (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation – CORSIA) и др., и требуют наличия дополнительного вклада в сокращение выбросов, реалистичности, консервативной

³ Учитываются все семь парниковых газов: диоксид углерода (CO₂), метан (CH₄), закись азота (N₂O), гидрофторуглероды (ГФУ), перфторуглероды (ПФУ), гексафторид серы (SF₆) и с 2024 г. трифторид азота (NF₃). На 14 мая 2024 г. 1 сингапурский долл. был равен 0,74 долл. США.

⁴ Carbon tax. Singapore National Climate Change Secretariat. URL: <https://www.nccs.gov.sg/singapores-climate-action/mitigation-efforts/carbontax/> (дата обращения: 01.04.2024).

⁵ How SG supports carbon markets. URL: <https://www.carbonmarkets-cooperation.gov.sg/our-art6-cooperation/how-sg-supports-carbon-markets/> (дата обращения: 01.04.2024).

Углеродные кредиты в климатической стратегии Сингапура

и прозрачной методики расчета, независимого верифицирования третьей стороной, соблюдения принципа необратимости, отсутствия вреда и побочных увеличений выбросов, а также двойного счета⁶.

В сравнении с некоторыми другими активными игроками на мировом рынке углеродных кредитов из Тихоокеанского региона (табл. 1) регуляторная система Сингапура по ограничению выбросов выглядит гораздо более жесткой и при этом открытой для зарубежных участников.

Таблица 1. Связь между регуляторными системами по ограничению выбросов парниковых газов и углеродными кредитами, %

Страна/ штат	Регулирование выбросов парниковых газов	Покрытие выбросов	Разрешенная доля		Соответствие кредитов статье 6.2 Парижского соглашения по климату
			углеродных кредитов в платежах	кредитов из других юрисдикций	
Сингапур	Налог на эмиссию углерода	80	5	100	Да
Южная Корея	Национальная торговая система	74	5	100	Да
Калифорния (США)	Торговая система штата	74	4	50	Нет
Колумбия	Налог на эмиссию углерода	23	50	0	Нет
Чили	Налог на эмиссию углерода	29	100	0	Нет
ЮАР	Налог на эмиссию углерода	80	5–10	0	Нет

Источник. Carbon Markets 2.0. Addressing Pain Points, Unlocking Impact. GenZero, December 2023; Korea Emissions Trading Scheme. International Carbon Action Partnership; Two Shades of Green: How hot air forest credits are being used to avoid carbon taxes in Colombia. Carbon Market Watch, June 2021; Decreto 4. Aprueba reglamento de proyectos de reduccion de emisiones de contraminantes para compensar emisiones gravadas conforme a lo dispuesto en el articulo 8° de la ley N° 20.780. 29-SEP-2023; Modise D. South African Carbon Offsets Programme.

Подчеркнем, что в отличие от штата Калифорния, Колумбии, Чили и ЮАР, Сингапур разрешает при уплате налога на углерод учитывать только качественные углеродные кредиты, например, верифицированные компаниями, лицензированными в системе углеродной торговли CORSIA. Как и Южная Корея Сингапур допускает, что все углеродные кредиты, используемые в платежах за выбросы парниковых газов, могут быть эмитированы с климатических проектов, реализованных за рубежом.

⁶ Singapore Sets Out Eligibility Criteria for International Carbon Credits Under The Carbon Tax Regime. National Environment Agency, 4 October 2023. URL: <https://www.nea.gov.sg/media/news/news/index/singapore-sets-out-eligibility-criteria-for-international-carbon-credits-under-the-carbon-tax-regime> (дата обращения: 01.04.2024).

Для мониторинга и периодических пересмотров стандартов углеродных кредитов и консультирования правительства Сингапура по развитию соответствующего рынка создана Международная консультативная группа по углеродным кредитам, включающая представителей специализированных организаций ООН и университетов стран АТР. Подписаны договоры о сотрудничестве с ведущими мировыми программами по сертифицированию, учету и мониторингу углеродных кредитов, включая Gold Standard (Швейцария), Verra's Verified Carbon Standard (США), Global Carbon Council (Катар), American Carbon Registry and the Architecture for REDD+ Transactions (США)⁷.

Сингапур как глобальный центр климатических услуг и зеленых финансов

Не имея возможности развивать крупные климатические проекты, на базе которых эмитируются углеродные кредиты, Сингапур выстраивает национальную экосистему оказания климатических услуг и зеленых финансов с прицелом на региональный и глобальный рынки. В настоящее время в стране действует более 100 специализированных компаний, оказывающих корпорациям реального сектора и финансовым институтам услуги в области разработки и осуществления стратегий декарбонизации и деметанизации⁸. При поддержке и участии валютного управления (центрального банка) Сингапура в стране создан центр зеленых финансов, работу которого поддерживают крупнейшие мировые банки в лице Bank of China, Goldman Sachs, BNP Paribas, HSBC и Standard Chartered. Задача центра заключается в построении в регионе инфраструктуры для мобилизации и направления инвестиций в климатические проекты⁹. Осенью 2022 г. в Сингапуре начал работать реестр углеродных проектов Asia Carbon Institute (ACI) с особым акцентом на технологические и городские решения¹⁰.

Правительство Сингапура уделяет большое внимание международному сотрудничеству в формате статьи 6 Парижского соглашения по климату, с тем чтобы обеспечить достаточное предложение углеродных кредитов высокого качества для национального бизнеса. Сотрудничество идет в рамках двусторонних соглашений по имплементации, открывающих передачу углеродных кредитов от страны их происхождения Сингапуру. Соглашения о намерениях в этом формате подписаны уже с 18 государствами, включая Бутан, Вьетнам, Доминиканскую Республику, Индонезию, Камбоджу, Кению, Колумбию, Коста-Рику, Марокко, Монголию, Руанду,

⁷ Singapore Sets Out Eligibility Criteria for International Carbon Credits Under The Carbon Tax Regime. National Environment Agency, 4 October 2023. URL: <https://www.nea.gov.sg/media/news/news/index/singapore-sets-out-eligibility-criteria-for-international-carbon-credits-under-the-carbon-tax-regime> (дата обращения: 01.04.2024).

⁸ Carbon Services. URL: <https://www.edb.gov.sg/en/our-industries/sustainability/carbon-services.html> (дата обращения: 20.12.2023).

⁹ The Singapore Green Finance Centre. URL: <https://skbi.smu.edu.sg/singapore-green-finance-centre> (дата обращения: 20.12.2023).

¹⁰ About Us. URL: <https://asiacarboninstitute.org/about-us> (дата обращения: 20.12.2023).

Папуа – Новую Гвинею, Перу, Фиджи, Чили и Шри-Ланку¹¹. В конце 2023 г. Сингапур подписал первое соглашение по имплементации с Папуа – Новой Гвинеей¹². В высокой степени готовности находится аналогичное соглашение с Ганой¹³.

Сингапурские углеродные биржи

В Сингапуре действуют две биржи, торгующие углеродными кредитами. Первая из них, AirCarbon Exchange, была основана в 2019 г.¹⁴ и в 2021–2023 гг. трансформировалась в глобальную биржевую площадку ACX с центром в эмирате Абу-Даби. Регулятор свободной финансовой зоны эмирата Abu Dhabi Global Market (ADGM) разработал и утвердил специальную классификацию экологических инструментов. В соответствии с ней в ноябре 2022 г. ACX Abu Dhabi получила статус инвестиционной биржи и клиринговой палаты по работе с экологическими инструментами в форме углеродных кредитов. В октябре 2023 г. биржа и клиринг ACX начали работу в свободной финансовой зоне ADGM¹⁵.

Стратегический 20%-й пакет в ACX приобрел суверенный фонд ОАЭ Mubadala¹⁶, крупными инвесторами в ее развитие являются также немецкая Deutsche Borse Group, тайская Вапу, сингапурская Trirec¹⁷. Далее к площадке в Абу-Даби была подсоединена сингапурская торговая площадка, что фактически знаменует создание единого глобально позиционированного рынка¹⁸.

К началу 2024 г. бывшая AirCarbon Exchange трансформировалась в ACX, международную биржу с тремя торговыми площадками в Абу-Даби (ОАЭ), Рио-де-Жанейро (Бразилия) и Сингапуре¹⁹. На этих площадках торгуются электронные

¹¹ Memorandum of Understanding (MOU). URL: <https://www.carbonmarkets-cooperation.gov.sg/our-article-6-cooperation/sgs-article-6-cooperations/mous/> (дата обращения: 01.04.2024).

¹² Singapore signs first Implementation Agreement with Papua New Guinea to collaborate on carbon credits under Article 6 of the Paris Agreement. 8 December 2023. URL: <https://www.mti.gov.sg/Newsroom/Press-Releases/2023/12/Singapore-signs-first-Implementation-Agreement-with-Papua-New-Guinea> (дата обращения: 01.04.2024).

¹³ Singapore and Ghana Substantively Conclude Negotiations on Implementation Agreement on Cooperative Approaches aligned with Article 6 of the Paris Agreement. 15 November 2022. URL: <https://www.mse.gov.sg/resource-room/category/2022-11-15-media-release-singapore-and-ghana-implementation-agreement-article-6> (дата обращения: 01.04.2024).

¹⁴ Our Beginnings. URL: <https://acx.net/about-us/> (дата обращения: 20.04.2024).

¹⁵ Doneva D. ACX Launches ACX Abu Dhabi Exchange And Clearing House. October 26, 2023. URL: <https://carbonherald.com/acx-launches-acx-abu-dhabi-exchange-and-clearing-house/> (дата обращения: 20.12.2023).

¹⁶ Smith M. Carbon credits trading predicted to hit \$4bn. August 28, 2023. URL: <https://www.agbi.com/finance/2023/08/air-carbon-exchange-sees-carbon-credit-trading-surge/> (дата обращения: 20.12.2023).

¹⁷ Funding and Investors of AirCarbon. URL: https://tracxn.com/d/companies/aircarbon/___N9grAaKEMZT4DBJeIoh3q3anpND99lGeTo-eVe_ljCY (дата обращения: 20.04.2024).

¹⁸ Trendafilova P. ACX Singapore & ACX's Abu Dhabi Exchange Connect As One Environmental Assets Market. January 30, 2024. URL: <https://carbonherald.com/acx-singapore-acxs-abu-dhabi-exchange-connect-as-one-environmental-assets-market/> (дата обращения: 20.04.2024).

¹⁹ Gupta E. INTERVIEW: Carbon markets to adopt increasingly compliance-heavy approach: ACX. URL: <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/latest-news/energy-transition/090423-interview-carbon-markets-to-adopt-increasingly-compliance-heavy-approach-acx> (дата обращения: 20.04.2024).

сертификаты на девять типов углеродных кредитов разного качества, включая кредиты, сертифицированные в соответствии с требованиями CORSIA. В общей сложности на них участвуют около 180 компаний из 33 стран. После получения официального статуса в ОАЭ АСХ стала первой и пока единственной в мире регулируемой углеродной биржей, работая через которую банки могут снизить риски инвестирования в проекты по генерации кредитов.

Вторая сингапурская углеродная биржа Climate Impact X (CIX) начала работу в мае 2021 г. Она поддерживает несколько торговых площадок, отвечающих интересам различных игроков рынка. Это совместное предприятие крупнейшего банка Сингапура DBS, сингапурской биржи (Singapore Exchange – SGX), сингапурской государственной инвестиционной компании Temasek и глобального банка Standard Chartered. Штаб-квартира последнего находится в Лондоне, но свою деятельность банк ведет за пределами Великобритании, в странах Азии и Африки, в первую очередь в Гонконге и Сингапуре. В деятельности CIX широко используются спутниковый мониторинг, машинное обучение и технологии блокчейна.

Изначально CIX нацелилась на торговлю на своей центральной спотовой площадке качественными углеродными кредитами, в основном связанными с сохранением и предотвращением вырубки лесов²⁰. В 2022 г. в рамках партнерства с Nasdaq она начала использовать облачную технологию последней, которая позволяет покупателям и продавцам совершать сделки с продуктами с уникальными характеристиками, что очень важно для рынка слабо стандартизированных углеродных кредитов и офсетов. Технология также позволяет покупателю снизить риск контрагента, выбирая конкретного продавца кредитов. При этом облачные решения Nasdaq допускают торговлю углеродными кредитами самого разного качества, что важно для рынка, находящегося в начальной стадии развития²¹.

В конце 2023 г. об инвестициях в CIX объявила третья крупнейшая финансовая группа Японии, Mizuho, с целью развития глобального рынка углеродных кредитов и удовлетворения потребностей в кредитах японских компаний²². Инвестиции в 22 млн долл. пойдут на развитие всех платформ и услуг CIX, включая CIX Marketplace, CIX Auctions, CIX Exchange, CIX Intelligence и CIX Clear. На начало 2024 г. через площадки CIX продажи кредитов превысили 2 млн т углерода²³.

²⁰ *Yep E., Yin I.* INTERVIEW: Singapore's CIX to diversify carbon credits for spot trading, build derivatives contacts. 15 June 2023. URL: <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/latest-news/energy-transition/061523-interview-singapores-cix-to-diversify-carbon-credits-for-spot-trading-build-derivatives-contacts> (дата обращения: 20.12.2023).

²¹ Nasdaq Technology Enables Climate Impact X to Build Reliability and Credibility into Carbon Trading Platform. September 21 2022. URL: <https://www.nasdaq.com/articles/nasdaq-technology-enables-climate-impact-x-to-build-reliability-and-credibility-into> (дата обращения: 20.12.2023).

²² Mizuho and Climate Impact X join forces to scale international carbon credit market in Asia. November 28, 2023. URL: https://www.mizuhogroup.com/news_release/20231128release_eng.html (дата обращения: 20.12.2023).

²³ Climate Impact X secures notable S\$30m funding led by Mizuho for carbon credit exchange expansion URL: <https://fintech.global/2024/02/23/climate-impact-x-secures-notable-s30m-funding-led-by-mizuho-for-carbon-credit-exchange-expansion/> (дата обращения 20.03.2024).

В целом можно заключить, что, заявляя об ориентации на качественные углеродные кредиты, сингапурские углеродные биржи участвуют в масштабировании международной торговли кредитами. Учитывая, что рынки углерода находятся в самой начальной фазе становления, такая политика является вполне рациональной.

Литература/References

- Жуков С.В., Резникова О.Б. Энергетический переход в США, Европе и Китае: новейшие тенденции // Проблемы прогнозирования. 2023. № 4(199). С. 15–31. DOI: 10.47711/0868–6351–199–15–31
- Zhukov, S.V., Reznikova, O.B. (2023). Energy Transition in the United States, Europe and China: Latest Trends. *Studies on Russian Economic Development*. Vol. 34. No. 4. Pp. 439–449. (In Russ.). DOI: 10.47711/0868–6351–199–15–31
- Carvalho, M., Alvarez Campo, C. and Tewari, R. (2021). *Study of Singapore as a Carbon Services Hub – Key Findings*. South Pole Carbon Asset Management Ltd. (South Pole), Switzerland.
- Su, B., Ang, B.W., Li, Y. (2017). Input-output and structural decomposition analysis of Singapore’s carbon emissions. *Energy Policy*. Vol. 105. Pp. 484–492. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.03.027>
- Liu, Y., Dong, L., Fang, M.M. (2023). Advancing ‘Net Zero Competition’ in Asia Pacific under a dynamic era: a comparative study on the carbon neutrality policy toolkit in Japan, Singapore and Hong Kong. *Global Public Policy and Governance*. No. 3. Pp. 12–40. <https://doi.org/10.1007/s43508–023–00065–2>
- Chester, C.B. (2024). *Exploring Singapore’s Recent Carbon Credits Initiatives*. Cambridge Climate Society Research Journal, Forthcoming. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4703930> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4703930>
- Lau, H.C. et al. (2021). A Decarbonization Roadmap for Singapore and Its Energy Policy Implications. *Energies*. Vol. 14. Issue 20. 14, 6455. <https://doi.org/10.3390/en14206455>
- McGreevy, M., Chia, E.S. (2023). *Sustainability transitioning in a developmental state: an analysis of Singapore’s climate change mitigation and adaptation policies*. *Climate and Development*. Pp.1–17. <https://doi.org/10.1080/17565529.2023.2229779>

Статья поступила 16.05.2024

Статья принята к публикации 18.05.2024

Для цитирования: Копытин И.А., Резникова О.Б. Углеродные кредиты в климатической стратегии Сингапура // ЭКО. 2025. № 1. С. 35–44. DOI: 10.30680/ЕСО0131–7652–2025–1–35–44

Информация об авторах

Копытин Иван Александрович (Москва) – кандидат экономических наук, доцент.

Центр энергетических исследований ИМЭМО им. Е.М. Примакова РАН.

E-mail: kopytin@imemo.ru; ORCID: 0000–0002–7824–2670

Резникова Оксана Бениаминовна (Москва) – кандидат исторических наук.

Центр энергетических исследований ИМЭМО им. Е.М. Примакова РАН.

E-mail: rezhana@yandex.ru; ORCID: 0000–0002–9742–5026

Summary

I.A. Kopytin, O.B. Reznikova

Carbon Credits in Singapore's Climate Strategy

Abstract. Singapore's National Climate Strategy aims to transform the country into a regional and global hub for the export of environmental services, including carbon credit trading. The strategy is aimed at maintaining Singapore's position as one of the world's centers of manufacturing industry, which is the country's largest emitter of greenhouse gases. While Singapore has already largely exhausted its renewable energy options, industrial companies see carbon credits as an important tool for decarbonization and demethanization. In parallel, Singapore is actively involved in scaling up the global carbon credit trade. In various scenarios Singapore's added value from carbon trading services could reach \$1.8–\$5.6 billion by 2050.

Keywords: *carbon credits; carbon offsets; greenhouse gas emission tax; carbon exchanges; climate projects; Paris Climate Agreement; Singapore*

For citation: Kopytin, I.A., Reznikova, O.B. (2025). Carbon Credits in Singapore's Climate Strategy. *ECO*. No. 1. Pp. 35–44. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2025–1–35–44

Information about the authors

Kopytin, Ivan Alexandrovich (Moscow) – Candidate of Economic Sciences.

Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations, RAS.

E-mail: kopytin@imemo.ru; ORCID: 0000–0002–7824–2670

Reznikova, Oksana Beniaminovna (Moscow) – Candidate of Historical Sciences.

Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations, RAS.

E-mail: rezxana@yandex.ru; ORCID: 0000–0002–9742–5026