



УГЛЕРОДНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ, КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ, ЭКОНОМИКА И БЕЗОПАСНОСТЬ

CARBON REGULATION, CLIMATE PROJECTS, ECONOMY AND SAFETY

DOI: 10.22363/2313-2310-2025-33-3-380-399

EDN: TKLDWR

УДК 504.06:338.012

Научная статья / Research article

Перспективы участия российских верификаторов в программе Глобального углеродного совета и их роль в обеспечении доверия к климатическим проектам и качеству верификации углеродных единиц

Е.В. Савенкова^{id}✉, К.Р. Кашаев, Д.О. Цибарева*Российский университет дружбы народов, Москва, Российская Федерация*

✉savenkova_ev@pfur.ru

Аннотация. Добровольный рынок углеродных единиц является объектом повышенного внимания со стороны российского бизнеса, представляя собой финансовый инструмент привлечения инвестиций в создание и реализацию собственных низкоуглеродных решений, обеспечивающих, в свою очередь, технологическую независимость и экологическую безопасность нашей страны. Открывающиеся возможности не ограничиваются внутренним рынком: первые отечественные компании уже направили свои климатические проекты на регистрацию в реестре углеродных единиц Глобального углеродного совета (GCC). Ожидается, что участие в программе GCC позволит им выпускать и осуществлять сделки с углеродными единицами на международном рынке. В июне 2024 г. между Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация) и GCC на полях Петербургского международного экономического форума подписан протокол о намерениях в сфере аккредитации и оценки соответствия в области валидации и верификации выбросов парниковых газов. В исследовании рассмотрены механизмы функционирования института верификаторов в структуре программы GCC. Определены

© Савенкова Е.В., Кашаев К.Р., Цибарева Д.О., 2025

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

перспективы получения российскими верификаторами одобрения в международной программе углеродной торговли GCC, в том числе обеспечивающего возможность участия в проходящих в рамках организации профессиональных дискуссиях и процессе принятия решений о выпуске углеродных единиц по результатам реализации климатических проектов.

Ключевые слова: GCC, парниковые газы, углеродное регулирование, экологическая безопасность, экология природопользования, валидация, верификация, проекты

Вклад авторов. *Савенкова Е.В.* – концептуализация (формулирование идеи, исследовательских целей и задач); методология (разработка или проектирование методологии исследования, создание модели исследования); *Кашаев К.Р., Цибарева Д.О.* – администрирование данных, деятельность по аннотированию (созданию метаданных), аккумулярованию исследовательских данных. Все авторы ознакомлены с окончательной версией статьи и одобрили ее.

История статьи: поступила в редакцию 05.04.2025; доработана после рецензирования 10.04.2025; принята к публикации 20.04.2025.

Заявление о конфликте интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: *Савенкова Е.В., Кашаев К.Р., Цибарева Д.О.* Перспективы участия российских верификаторов в программе Глобального углеродного совета и их роль в обеспечении доверия к климатическим проектам и качеству верификации углеродных единиц // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2025. Т. 33. № 3. С. 380–399. <http://doi.org/10.22363/2313-2310-2025-33-3-380-399>

Prospects for participation of Russian verifiers in the Global Carbon Council program and their role in ensuring trust in climate projects and the quality of verification of carbon units

Elena V. Savenkova^{ID}✉, Karim R. Kashaev, Daria O. Tsibareva✉

RUDN University, Moscow, Russian Federation

✉savenkova_ev@pfur.ru

Abstract. The voluntary market of carbon units is the subject of increased attention from Russian business, as a financial tool to attract investments in the creation and implementation of own low-carbon solutions, that ensure in turn the technological independence and environmental safety of our country. The opportunities are not confined to the domestic market: the first domestic companies have already submitted their climate projects for registration in the registry of carbon units of the Global Carbon Council (GCC). Participation in the GCC programme is expected to enable them to license and trade carbon units on the international market. In June 2024, a protocol of intent was signed between the Federal Service for Accreditation of the Russian Federation (RusAccreditation) and the GCC on the sidelines of the St. Petersburg International Economic Forum in the accreditation sector and conformity assessment in the field of validation and verification of greenhouse gas emissions. The article has examined the mechanisms of functioning of the institution of verifiers in the structure of

the GCC program. The prospects for the Russian verifiers to obtain approval in the international carbon trading program the GCC have been identified, including the opportunity to participate in professional discussions held within the organization and the decision-making process on the release of carbon units based on the results of the implementation of climate projects.

Keywords: GCC, greenhouse gases, carbon management, environmental safety, ecology of natural resource management, validation, verification, projects

Authors' contribution. *E.V. Savenkova* – conceptualization (formulation of ideas, research goals and objectives); methodology (development or design of research methodology, creation of a research model); *K.R. Kashaev, D.O. Tsibareva* – data administration, activities related to annotation (metadata creation), accumulation of research data. All authors have read and approved the final version of the manuscript.

Article history: received 05.04.2025; revised 10.04.2025; accepted 20.04.2025.

Conflicts of interest. The authors declare no conflicts of interest.

For citation: Savenkova EV, Kashaev KR, Tsibareva DO. Prospects for participation of Russian verifiers in the Global Carbon Council program and their role in ensuring trust in climate projects and the quality of verification of carbon units. *RUDN Journal of Ecology and Life Safety*. 2025;33(3):380–399. (In Russ.) <http://doi.org/10.22363/2313-2310-2025-33-3-380-399>

Введение

В докладе на саммите мировых лидеров по климатическим действиям в рамках 29-й сессии Конференции Сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата (COP29) Председатель Правительства России Михаил Мишустин отметил, что наша страна выступает за объединение усилий в борьбе с изменениями климата. Одним из приоритетов в реализации глобальной климатической повестки он назвал внедрение практических механизмов реализации международных договоренностей и создание единой системы оценки качества климатических проектов¹. Как отмечают Г.В. Сафонов, М.Л. Козельцев, А.В. Стеценко и др.: «Регионы и страны мира обладают различным потенциалом для реализации углеродных проектов и программ. Кооперативные стратегии, позволяющие направлять финансовые, технические и иные ресурсы для достижения максимального эффекта (не только углеродного, но социальных и экологических выгод) за счет механизмов международного климатического сотрудничества, могут обеспечить более эффективное и быстрое достижение углеродной нейтральности» [1, с. 56].

Во всем мире растет количество сделок с углеродными единицами, совершаемых на регулируемых и добровольных углеродных рынках [4–7]. При этом углеродные единицы часто путают с сертификатами возобновляемой энергии, например с международными сертификатами возобновляемой энергетики (I-REC). Это похожие инструменты, которые способствуют поддержке

¹ Михаил Мишустин принял участие в 29-й сессии Конференции Сторон Рамочной конвенции Организации Объединённых Наций об изменении климата. URL: <http://government.ru/news/53292/> (дата обращения: 14.02.2025).

возобновляемых источников энергии и снижению выбросов, но суть у них разная (табл. 1). Углеродная единица — это факт, подтверждающий, что в результате реализации некоего проекта были снижены выбросы в атмосферу. Количество снижения этих выбросов документально фиксируется, верифицируется, и владельцу этого проекта выдается соответствующий документ². По мнению Стефано Де Клара, главы секретариата Международного партнерства по борьбе с изменением климата (ICAP) «Торговля квотами на выбросы — это проверенный инструмент политики, который позволяет сократить выбросы быстрее и с меньшими затратами, чем другие варианты»³.

Таблица 1. Различия между углеродными единицами и сертификатами возобновляемой энергии

Характеристики	Углеродные единицы	Сертификаты возобновляемой энергии
Единица измерения	Метрические тонны CO ₂ или эквивалент CO ₂	Мегаватт-часы (МВт·ч)
Источник	Проекты, позволяющие избежать или сократить выбросы парниковых газов в атмосферу	Установки возобновляемой электроэнергии
Цель	Представлять сокращение выбросов парниковых газов; оказывать поддержку мероприятиям по сокращению выбросов и снижать затраты на смягчение последствий выбросов парниковых газов	Передавать информацию об использовании возобновляемой электроэнергии; обосновывать заявления об использовании возобновляемой электроэнергии; расширять выбор услуг по электроснабжению для потребителей и поддерживать развитие возобновляемой электроэнергии
Корпоративные инвентаризации и отчетность по выбросам парниковых газов	Уменьшить или «компенсировать» выбросы организации категории 1, 2 или 3 в виде чистой корректировки	Могут снизить валовые рыночные выбросы организации категории 2 от закупленной электроэнергии
Экологические заявления потребителей	Могут утверждать, что сократили или избежали выбросов парниковых газов за пределами своей организации	Могут заявлять об использовании возобновляемой электроэнергии из источника с низким или нулевым уровнем выбросов
Требования по проверке дополнительно-сти	Обязательно. Каждый проект проверяется на дополнительную, чтобы убедиться, что он выходит за рамки обычного бизнеса. Проверка включает в себя юридические/нормативные, финансовые, барьерные, общепринятые и эксплуатационные тесты. Комбинация тестов, которая лучше всего подходит для демонстрации дополнительной, зависит от типа проекта	Не требуется. Дополнительность проекта не требуется для заявления об использовании возобновляемой энергии или для сообщения об использовании энергии с нулевым уровнем выбросов

Источник: составлено Е.В. Савенковой, К.Р. Кашаевым, Д.О. Цибаревой по: EPA. Green Power Partnership. Offsets and RECs: What's the Difference? URL: https://www.epa.gov/sites/default/files/2018-03/documents/gpp_guide_recs_offsets.pdf (accessed: 11.03.2025).

² Купи себе немного солнца, ветра или атомов. 02.12.2021. URL: <https://strana-rosatom.ru/2021/12/02/kupi-sebe-nemnogo-solnca-vetra-ili-ato/> (дата обращения: 14.02.2025).
³ Emissions Trading Worldwide: 2024 ICAP Status Report. URL: <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2024-icap-status-report> (accessed: 21.02.2025).

Table 1. Differences between carbon units and renewable energy certificates

Characteristics	Carbon units	Renewable Energy Certificates
Unit of measurement	Metric tons of CO ₂ or CO ₂ -equivalent	Megawatt hours (MWh)
Source	Projects that avoid or reduce greenhouse gas emissions into the atmosphere	Renewable energy installations
Purpose	Provide greenhouse gas emission reductions; support emission reduction activities; and reduce the costs of greenhouse gas emission mitigation	Communicate information about the use of renewable electricity; substantiate claims about the use of renewable electricity; expand the choice of electricity services for consumers; and support the development of renewable electricity
Corporate greenhouse gas emissions inventories and reporting	Reduce or “offset” an organization’s Scope 1, 2 or 3 emissions as a net adjustment	May reduce the organization’s gross market emissions of category 2 from purchased electricity
Environmental Consumer Claims	May claim to have reduced or avoided greenhouse gas emissions outside their organization	Can claim to use renewable electricity from a low or zero emission source
Requirements for verification of additionality	Required. Each project is tested for additionality to ensure that it is outside the scope of business as usual. The test includes legal/regulatory, financial, hurdle, customary, and operational tests. The combination of tests that is best suited to demonstrate additionality depends on the type of project	Not required. Project additionality is not required to claim renewable energy use or to report zero-emission energy use

Source: compiled by E.V. Savenkova, K.R. Kashaev, D.O. Tsibareva: EPA. *Green Power Partnership. Offsets and RECs: What’s the Difference?* Available from: https://www.epa.gov/sites/default/files/2018-03/documents/gpp_guide_recs_offsets.pdf (accessed: 11.03.2025).

Регулируемый углеродный рынок работает по принципу «сверху вниз». Как отмечают эксперты, обратный подход «снизу вверх» характерен для добровольного рынка углеродных единиц, где сами эмитенты стремятся сократить свой углеродный след в целях выполнения корпоративных обязательств по снижению воздействия на климат, улучшения имиджа компании, повышения инвестиционной привлекательности, получения премий в отношении углеродно-нейтральной продукции либо подготовки к будущему зачету углеродных единиц при введении регуляторных инструментов по контролю эмиссий. Прогнозируемый рост оборотов углеродных рынков составит от 100 млрд долл. США к 2030 г. до 550 млрд долл. США к 2050 г.⁴ По данным Всемирного банка, около 90 % погашений углеродных кредитов во всем мире в 2023 г. относятся к добровольным целям по сравнению с около 10 % углеродных кредитов, погашаемых в целях соблюдения обязательств в рамках регулируемого углеродного рынка и снижения углеродного налога⁵. Таким образом, добровольный рынок углеродных единиц является наиболее

⁴ Добровольный углеродный рынок: понятие, примеры и потенциал. URL: <https://qazaqgreen.com/journal-qazaqgreen/analytics/874/> (дата обращения: 04.03.2025).

⁵ Отчет AIFC «Системы торговли выбросами и добровольный углеродный рынок: глобальный обзор и перспективы для Казахстана». URL: file:///C:/Users/LebedevaAV/Downloads/cistemy-torgovli-vybrosami-i-dobrovolnyj-uglerodnyj-rynok-globalnyj-obzor-i-perspektivy-dlya-kazahstana.pdf (дата обращения: 18.04.2025).

привлекательным финансовым механизмом компенсации неизбежных выбросов парниковых газов, позволяющим его участникам из различных стран размещать свои климатические проекты, выпускать углеродные единицы и/или осуществлять сделки с ними, не ограничиваясь особенностями систем регионального регулирования.

Россия принимает последовательные взвешенные шаги по формированию целостной системы привлечения инвестиций в устойчивое развитие, что придает российскому бизнесу необходимый импульс к реализации климатических проектов. Безусловно, обеспечить реальную вовлеченность компаний в мероприятия по достижению углеродной нейтральности призваны механизмы экономического характера, обеспечивающие прямую зависимость между эффективностью предпринятых действий и монетизацией результатов. Так, за двухлетний период существования российского реестра углеродных единиц в нем зарегистрированы 50 климатических проектов с потенциалом выпуска более 88 млн углеродных единиц⁶. В национальной системе углеродных офсетов регистрации климатических проектов и выпуску углеродных единиц предшествуют процедуры валидации проектов и верификации их результатов, выполняемые организациями, имеющими аккредитацию в соответствующей области. По оценке Минэкономразвития России, координирующего вопросы развития инвестиционной деятельности и привлечения внебюджетных средств в проекты устойчивого развития, созданная инфраструктура вполне готова для развития международной торговли. Более того, в интервью партнеру Kept Игорю Коротецкому Глава ведомства Максим Решетников сообщил об уже состоявшейся первой успешной сделке с зарубежными партнерами из ОАЭ по продаже углеродных единиц из российского реестра⁷.

Вместе с тем интерес инвесторов не ограничивается установленным законодательством Российской Федерации об ограничении выбросов парниковых газов правом юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и физических лиц на реализацию климатических проектов и выпуск углеродных единиц на национальный рынок⁸, а распространяется на возможность самостоятельного проведения сделок на зарубежных рынках. В данном аспекте отдельное внимание обращает на себя тот факт, что целевой сценарий Стратегии низкоуглеродного развития нашей страны разработан исходя из предпосылок достижения странами – членами Парижского соглашения

⁶ Реестр углеродных единиц. URL: <https://carbonreg.ru/ru/> (дата обращения: 04.03.2025).

⁷ «Мы исходим из того, что бизнес у нас в стране работает осознанно, с пониманием ответственности». Интервью Министра экономического развития России Максима Решетникова медиапорталу // Kept. 12.11.2024. URL: <https://mustread.kept.ru/interviews/my-iskhodim-iz-togo-chto-biznes-u-nas-v-strane-rabotaet-osoznanno-s-ponimaniem-otvetstvennosti/> (дата обращения: 04.03.2025).

⁸ Федеральный закон от 02.07.2021 № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов» // Президент России : официальный сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47013> (дата обращения: 04.03.2025).

договоренностей по обеспечению соответствия систем верификации результатов климатических проектов международным стандартам, а также унификации правил выпуска и соответствие международным стандартам углеродных единиц от добровольных климатических проектов и других единиц сокращения выбросов парниковых газов⁹. Соответственно, именно гармонизация методологий, лежащих в основе функционирования различных добровольных углеродных рынков, призвана обеспечить возможность осуществления сделок с углеродными единицами на уровне компаний.

Цель исследования – оценить возможности выполнения российскими органами по валидации и верификации парниковых газов требований к верификаторам добровольного углеродного рынка Глобального углеродного совета (GCC) и перспективы их участия в процедуре обеспечения доверия к углеродным единицам, выпускаемым в Реестре GCC.

Материалы и методы

В качестве источников в рамках данного исследования применялись международные соглашения, международные стандарты (ISO), документы Международного форума по аккредитации (IAF), нормативные правовые акты в области аккредитации в национальной системе аккредитации, а также документы GCC¹⁰.

⁹ Распоряжение Правительства РФ от 29.10.2021 № 3052-р «Об утверждении стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года» // Законы, кодексы и нормативно-правовые акты Российской Федерации. URL: <https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-pravitelstva-rf-ot-29102021-n-3052-r-ob-utverzhdenii/?ysclid=mcckveldv0822186467> (дата обращения: 04.03.2025).

¹⁰ Парижское соглашение, принятое 12 декабря 2015 г. 21-й сессией Конференции Сторон Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата. URL: <https://www.un.org/ru/climatechange/paris-agreement?ysclid=mcnhks6ya7683801548> (accessed: 04.03.2025); Меморандум о взаимопонимании между Росаккредитацией и Международным форумом по аккредитации (Memorandum of Understanding between the Federal Service for Accreditation and the International Accreditation Forum, Inc.). URL: <https://fsa.gov.ru/documents/11093/?ysclid=mcnhilff0is985082439> (accessed: 04.03.2025); APAC MRA-002 “APAC Mutual Recognition Arrangement”. URL: <https://fsa.gov.ru/infrastructure/mezhdunarodnoe-priznanie/sotrudnichestvo-s-mezhdunarodnymi-organizatsiyami/> (accessed: 04.03.2025); ISO/IEC 17029:2019. Conformity assessment – General principles and requirements for validation and verification bodies. URL: <https://www.iso.org/standard/29352.html> (accessed: 04.03.2025); ISO 14065:2020. General principles and requirements for bodies validating and verifying environmental information. URL: <https://www.iso.org/standard/74257.html> (accessed: 04.03.2025); ISO 14064-3:2019. Greenhouse gases – Part 3: Specification with guidance for the verification and validation of greenhouse gas statements. URL: <https://www.iso.org/standard/66455.html> (accessed: 04.03.2025); ISO 14066:2023. Environmental information – Competence requirements for teams validating and verifying environmental information. URL: <https://www.iso.org/standard/82544.html> (accessed: 04.03.2025); ISO 14064-2:2019. Greenhouse gases – Part 2: Specification with guidance at the project level for quantification, monitoring and reporting of greenhouse gas emission reductions or removal enhancements. URL: <https://www.iso.org/standard/66454.html> (accessed: 04.03.2025); ISO 14064-1:2018. Greenhouse gases – Part 1: Specification with guidance

На фоне прогнозируемых положительных последствий для Российской Федерации в случае начала функционирования мирового рынка квот на выбросы парниковых газов [2] особую привлекательность для российских компаний приобретает международная площадка GCC, представляющая собой независимый механизм, позволяющий выпускать и торговать углеродными единицами, образовавшимися в результате реализации климатических проектов, на международном рынке. Это первая глобальная добровольная программа компенсации выбросов парниковых газов, базирующаяся в странах Глобального Юга, созданная по инициативе Организации по исследованиям и развитию стран Персидского залива (GORD) в 2016 г.¹¹

Программа GCC уверенно закрепились на международном рынке благодаря запуску собственного реестра, а также соответствию выпускаемых углеродных единиц требованиям Программы углеродных квот Сингапура, Международной организации гражданской авиации ООН (ИКАО) в рамках Схемы компенсации и сокращения выбросов углерода в международной авиации (CORSIA) и Международного альянса по сокращению выбросов углерода и компенсации (ICROA).

По данным GCC, более 930 проектов из 29 стран проходят оценку для включения в Программу GCC (табл. 2). Особое доверие и спрос на участие в программе отмечаются в Индии, Турции, Бразилии и Вьетнаме. Россия

at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals. URL: <https://www.iso.org/standard/66453.html> (accessed: 04.03.2025); IAF MD 6:2023. Обязательный документ IAF для применения стандарта ISO 14065:2020 (Официальный перевод). URL: <https://fsa.gov.ru/documents/14444/?ysclid=mbjchtnvkm689318263> (accessed: 04.03.2025); IAF MD 14:2023. Обязательный документ IAF по применению стандарта ISO/IEC 17011 для валидации и верификации парниковых газов (ISO 14065:2013) (технический перевод). URL: <https://fsa.gov.ru/documents/14118/?ysclid=mbjciwf0da977044788> (дата обращения: 04.03.2025); Федеральный закон от 28.12.2013 № 412-ФЗ (ред. от 24.07.2023) Об аккредитации в национальной системе аккредитации (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024). URL: <https://base.garant.ru/70552684/?ysclid=mcnixtey5r733863780> (дата обращения: 04.03.2025); Приказ Министерства экономического развития РФ от 26 октября 2020 г. № 707 (ред. от 23.01.2023) Об утверждении критериев аккредитации и перечня документов, подтверждающих соответствие заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации (Зарегистрировано в Минюсте России 16.11.2020 № 60907). URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=456476&ysclid=mcnj643qq1378944934> (дата обращения: 04.03.2025); СМ № 03.1-1.0020. Руководство по проведению оценки соответствия органов по валидации и верификации парниковых газов критериям аккредитации (утв. Росаккредитацией 26.12.2024). URL: <https://fsa.gov.ru/documents/21868/?ysclid=mcnjhlp5ag716913812> (дата обращения: 04.03.2025); СМ № 03.1-9.0002. Схема аккредитации органов по валидации и верификации парниковых газов в национальной системе аккредитации (утв. Росаккредитацией 11.07.2024). URL: <https://fsa.gov.ru/documents/15063/?ysclid=mcnk46psu0574132416> (дата обращения: 04.03.2025); Procedure for Approval of GCC. URL: <https://www.globalcarboncouncil.com/wp-content/uploads/2024/02/procedure-for-approval-of-gcc-verifiers-v3.pdf> (accessed: 14.02.2025); GCC Verification Standard. URL: <https://www.globalcarboncouncil.com/wp-content/uploads/2024/02/verification-standard-v3.1.pdf> (accessed: 14.02.2025).

¹¹ GCC: The First Carbon Credit Program of the Global South. URL: <https://globalcarboncouncil.com/about/who-we-are/> (accessed: 14.02.2025).

представлена двумя проектами, находящимися на различных этапах рассмотрения.

Таблица 2. Страны, представившие проекты для участия в Программе GCC

Страна	Количество проектов	Страна	Количество проектов
Афганистан	1	Либерия	1
Аргентина	2	Намибия	1
Азербайджан	2	Непал	3
Беларусь	4	Пакистан	15
Бразилия	52	Палестина	1
Чили	3	Перу	2
Китай	91	Катар	2
Египет	7	Российская Федерация	2
Венгрия	2	Саудовская Аравия	1
Индия	422	Таиланд	9
Индонезия	3	Турция	256
Иордания	5	Украина	1
Казахстан	2	Объединенные Арабские Эмираты	4
Кения	2	Вьетнам	38
Лаос	7		

Источник: сформировано Е.В. Савенковой, К.Р. Кашаевым, Д.О. Цибаревой по результатам анализа сведений, размещенных на портале проектов GCC. URL: https://projects.globalcarboncouncil.com/pages/submitted_projects (accessed: 11.03.2025).

Table 2. Countries that submitted projects for participation in the GCC Program

Country	Number of projects	Country	Number of projects
Afghanistan	1	Liberia	1
Argentina	2	Namibia	1
Azerbaijan	2	Nepal	3
Belarus	4	Pakistan	15
Brazil	52	Palestine	1
Chile	3	Peru	2
China	91	Qatar	2
Egypt	7	Russian Federation	2
Hungary	2	Saudi Arabia	1
India	422	Thailand	9
Indonesia	3	Turkey	256
Jordan	5	Ukraine	1
Kazakhstan	2	United Arab Emirates	4
Kenya	2	Vietnam	38
Laos	7		

Source: compiled by E.V. Savenkova, K.R. Kashaev, D.O. Tsibareva based on the results of the analysis of information posted on the GCC projects portal. Available from: https://projects.globalcarboncouncil.com/pages/submitted_projects (accessed: 11.03.2025).

Механизм обеспечения признания углеродных единиц лежит в принятых GCC основополагающих подходах к объединению региональных знаний и передового мирового опыта в собственные стандарты и методологию, способствующие повышению доверия и целостности глобального углеродного рынка.

В программе GCC реализована многоступенчатая система проверок, благодаря чему в реестре GCC регистрируются высококачественные проекты со всего мира, которые продемонстрировали свою эффективность в сокращении

или увеличении поглощения выбросов парниковых газов, при этом гарантируя, что их реализация не наносит вреда окружающей среде и обществу. В частности, все поступающие заявки на регистрацию проектов и отчеты о мониторинге подлежат экспертной оценке, выполненной компетентной независимой стороной, результаты которой имеют решающее значение для выпуска одобренных углеродных единиц. В свою очередь собственная техническая команда GCC проводит тщательную проверку полноты представленных проектов, контролирует работу верификаторов и составляет предварительные рекомендации, которые выносятся на рассмотрение руководящими органами GCC.

Результаты и обсуждение

Процедура верификации выполняется в соответствии со «стандартом верификации» и является обязательным условием на трех важнейших этапах цикла климатического проекта GCC: при регистрации и после регистрации проекта, а также при выпуске одобренных углеродных единиц. Исходя из этого можно сделать вывод, что верификация является ключевым фактором для обеспечения надежности данных по углеродным единицам, выпущенных GCC.

Верификатор GCC – это независимая организация (орган по верификации), в установленном порядке получившая одобрение программой GCC для предоставления услуг по верификации климатических проектов, представленных или зарегистрированных в GCC. В настоящее время команда верификаторов GCC насчитывает 19 организаций (табл. 3), представляющих 8 стран мира (рис. 1). При этом более 57 % от общего числа одобренных GCC верификаторов приходится на Индию. Полагаем, что такая высокая представленность в GCC обусловлена ранее отмеченным авторами высоким спросом предприятий Индии на регистрацию проектов и выпуск углеродных единиц.

Таблица 3. Перечень верификаторов, одобренных Глобальным советом по выбросам углерода с указанием их компетенций

№	Верификатор	Компетенции по секторам
1.	Carbon Check (India) Private Limited (CC IPL)	Не работает в следующих секторальных областях: 6. Строительство; 11. Неорганизованное выбросы в результате производства и потребления галогенуглеродов и гексафторида серы; 12. Использование растворителей
2.	KBS Certification Services Private Limited	Не работает в следующих секторальных областях: 6. Строительство; 11. Неорганизованное выбросы в результате производства и потребления галогенуглеродов и гексафторида серы
3.	EPIC Sustainability Services Private Limited	Добровольно вышла из программы. Услуга верификации предоставляется в течение льготного периода до 20 августа 2025 г. Не может заключать новые контракты, но может подавать заявки на регистрацию и выпуск. После 20 августа 2025 г. не может отправлять заявки. Работает во всех секторальных областях
4.	Earthood Services Private Limited	Не работает в следующих секторальных областях: 2. Распределение энергии; 8. Добыча полезных ископаемых; 11. Неорганизованное выбросы в результате производства и потребления галогенуглеродов и гексафторида серы; 12. Использование растворителей; 16. Улавливание углерода и хранение CO ₂ в геологических формациях

Продолжение табл. 3

№	Верификатор	Компетенции по секторам
5.	4K Earth Science Private Limited	Не работает в следующих секторальных областях: 4. Обрабатывающая промышленность; 7. Транспорт; 8. Добыча полезных ископаемых; 9. Metallургическая промышленность; 10. Неорганизованные выбросы при использовании топлива (твердого, нефти и газа); 11. Неорганизованные выбросы в результате производства и потребления галогенуглеродов и гексафторида серы; 16. Улавливание углерода и хранение CO ₂ в геологических формациях
6.	Verico SCE	Не работает в следующих секторальных областях: 8. Добыча полезных ископаемых; 16. Улавливание углерода и хранение CO ₂ в геологических формациях
7.	CTI Certification Co., Ltd	Не работает в следующих секторальных областях: 16. Улавливание углерода и хранение CO ₂ в геологических формациях
8.	Re Carbon Gözetim Denetim Ve Belgelendirme Limited Şirketi	Не работает в следующих секторальных областях: 3. Энергопотребление; 4. Обрабатывающая промышленность; 5. Химическая промышленность; 6. Строительство; 7. Транспорт; 8. Добыча полезных ископаемых; 9. Metallургическая промышленность; 10. Неорганизованные выбросы при использовании топлива (твердого, нефти и газа); 11. Неорганизованные выбросы в результате производства и потребления галогенуглеродов и гексафторида серы; 12. Использование растворителей; 14. Обезлесение и лесовосстановление; 16. Улавливание углерода и хранение CO ₂ в геологических формациях
9.	LGAI Technological Center S.A.	Не работает в следующих секторальных областях: 2. Распределение электрической энергии; 4. Обрабатывающая промышленность; 5. Химическая промышленность; 6. Строительство; 7. Транспорт; 8. Добыча полезных ископаемых; 9. Metallургия; 10. Неорганизованные выбросы при использовании топлива (твердого, нефти и газа); 11. Неорганизованные выбросы в результате производства и потребления галогенуглеродов и гексафторида серы; 12. Использование растворителей; 14. Обезлесение и лесовосстановление; 15. Сельское хозяйство; 16. Улавливание углерода и хранение CO ₂ в геологических формациях
10.	TUV SUD South Asia Private Limited	Не работает в следующих секторальных областях: 1. Энергия (возобновляемая/невозобновляемая); 6. Строительство; 8. Добыча полезных ископаемых; 9. Metallургическая промышленность; 11. Неорганизованные выбросы в результате производства и потребления галогенуглеродов и гексафторида серы; 12. Использование растворителей; 16. Улавливание углерода и хранение CO ₂ в геологических формациях
11.	Bureau Veritas India Private Limited	Не работает в следующих секторальных областях: 6. Строительство; 11. Неорганизованные выбросы в результате производства и потребления галогенуглеродов и гексафторида серы; 16. Улавливание углерода и хранение CO ₂ в геологических формациях
12.	Enviance Services Private Limited	Не работает в следующих секторальных областях: 2. Распределение электрической энергии; 4. Обрабатывающая промышленность; 5. Химическая промышленность; 6. Строительство; 7. Транспорт; 8. Добыча полезных ископаемых; 9. Metallургическая промышленность; 10. Неорганизованные выбросы при использовании топлива (твердого, нефти и газа); 11. Неорганизованные выбросы в результате производства и потребления галогенуглеродов и гексафторида серы; 12. Использование растворителей; 16. Улавливание углерода и хранение CO ₂ в геологических формациях
13.	Petroltecnica Environmental Services LLC	Не работает в следующих секторальных областях: 3. Энергопотребление; 4. Обрабатывающая промышленность; 5. Химическая промышленность; 6. Строительство; 7. Транспорт; 8. Добыча полезных ископаемых; 9. Metallургическая промышленность; 10. Неорганизованные выбросы при использовании топлива (твердого, нефти и газа); 11. Неорганизованные выбросы в результате производства и потребления галогенуглеродов и гексафторида серы; 12. Использование растворителей; 14. Обезлесение и лесовосстановление; 15. Сельское хозяйство; 16. Улавливание углерода и хранение CO ₂ в геологических формациях

Окончание табл. 3

№	Верификатор	Компетенции по секторам
14.	DNV Business Assurance India Private Limited	Не работает в следующих секторальных областях: 4. Обрабатывающая промышленность; 5. Химическая промышленность; 8. Добыча полезных ископаемых; 11. Неорганизованные выбросы в результате производства и потребления галогенуглеродов и гексафторида серы; 12. Использование растворителей; 16. Улавливание углерода и хранение CO ₂ в геологических формациях
15.	Global Sustainability Solutions and Services QFZ LLC	Не работает в следующих секторальных областях: 4. Обрабатывающая промышленность; 5. Химическая промышленность; 6. Строительство; 7. Транспорт; 8. Добыча полезных ископаемых; 9. Металлургическая промышленность; 10. Неорганизованные выбросы при использовании топлива (твердого, нефти и газа); 11. Неорганизованные выбросы в результате производства и потребления галогенуглеродов и гексафторида серы; 12. Использование растворителей; 14. Обезлесение и лесовосстановление; 15. Сельское хозяйство; 16. Улавливание углерода и хранение CO ₂ в геологических формациях
16.	EcoLance Private Limited	Не работает в следующих секторальных областях: 2. Распределение электрической энергии; 4. Обрабатывающая промышленность; 5. Химическая промышленность; 6. Строительство; 7. Транспорт; 8. Добыча полезных ископаемых; 9. Металлургическая промышленность; 10. Неорганизованные выбросы при использовании топлива (твердого, нефти и газа); 11. Неорганизованные выбросы в результате производства и потребления галогенуглеродов и гексафторида серы; 12. Использование растворителей; 16. Улавливание углерода и хранение CO ₂ в геологических формациях
17.	Verifit S.A.S	Не работает в следующих секторальных областях: 2. Распределение электрической энергии; 3. Энергопотребление; 4. Обрабатывающая промышленность; 5. Химическая промышленность; 6. Строительство; 7. Транспорт; 8. Добыча полезных ископаемых; 9. Металлургическая промышленность; 10. Неорганизованные выбросы при использовании топлива (твердого, нефти и газа); 11. Неорганизованные выбросы в результате производства и потребления галогенуглеродов и гексафторида серы; 12. Использование растворителей; 15. Сельское хозяйство; 16. Улавливание углерода и хранение CO ₂ в геологических формациях
18.	SustainCERT SA	Не работает в следующих секторальных областях: 2. Распределение электрической энергии; 4. Обрабатывающая промышленность; 5. Химическая промышленность; 6. Строительство; 7. Транспорт; 8. Добыча полезных ископаемых; 9. Металлургическая промышленность; 10. Неорганизованные выбросы при использовании топлива (твердого, нефти и газа); 11. Неорганизованные выбросы в результате производства и потребления галогенуглеродов и гексафторида серы; 12. Использование растворителей; 13. Обращение с отходами и их утилизация; 14. Обезлесение и лесовосстановление; 15. Сельское хозяйство; 16. Улавливание углерода и хранение CO ₂ в геологических формациях
19.	BMNS Services Private Limited (BMNS)	Не работает в следующих секторальных областях: 7. Транспорт; 8. Добыча полезных ископаемых; 11. Неорганизованные выбросы в результате производства и потребления галогенуглеродов и гексафторида серы; 12. Использование растворителей; 16. Улавливание углерода и хранение CO ₂ в геологических формациях

Источник: сформировано Е.В. Савенковой, К.Р. Кашаевым, Д.О. Цибаревой по результатам анализа сведений, размещенных на портале GCC Verifiers-Global Carbon Council-Stakeholders. URL: <https://www.globalcarboncouncil.com/for-stakeholders/verifiers/#application-for-approval-as-a-gcc-verifier> (accessed: 11.03.2025).

Table 3. List of verifiers approved by the Global Carbon Council, with their competencies

№	Verifier	Sectoral Competencies
1.	Carbon Check (India) Private Limited (CC IPL)	Does not operate in the following sectoral areas: 6. Construction; 11. Fugitive emissions from production and consumption of halocarbons and sulfur hexafluoride; 12. Solvent use

Continuation of the Table 3

№	Verifier	Sectoral Competencies
2.	KBS Certification Services Private Limited	Does not operate in the following sectoral areas: 6. Construction; 11. Fugitive emissions from production and consumption of halocarbons and sulfur hexafluoride
3.	EPIC Sustainability Services Private Limited	Voluntarily withdrew from the program. Verification service is provided during the grace period until August 20, 2025. Cannot enter into new contracts, but can submit applications for registration and issuance. Cannot submit applications after August 20, 2025. Operates in all sectoral areas
4.	Earthood Services Private Limited	Does not operate in the following sectoral areas: 2. Energy distribution; 8. Mining and quarrying; 11. Fugitive emissions from production and consumption of halocarbons and sulphur hexafluoride; 12. Solvent use; 16. Carbon capture and storage of CO ₂ in geological formations
5.	4K Earth Science Private Limited	Does not operate in the following sectoral areas: 4. Manufacturing; 7. Transport; 8. Mining; 9. Metallurgy; 10. Fugitive emissions from fuel use (solid, oil and gas); 11. Fugitive emissions from production and consumption of halocarbons and sulphur hexafluoride; 16. Carbon capture and storage of CO ₂ in geological formations
6.	Verico SCE	Does not operate in the following sectoral areas: 8. Mining and quarrying; 16. Carbon capture and storage of CO ₂ in geological formations
7.	CTI Certification Co., Ltd	Does not operate in the following sectoral areas: 16. Carbon capture and storage of CO ₂ in geological formations
8.	Re Carbon Gözetim Denetim Ve Belgelendirme Limited Şirketi	Does not operate in the following sectoral areas: 3. Energy consumption; 4. Manufacturing; 5. Chemical industry; 6. Construction; 7. Transport; 8. Mining; 9. Metallurgy; 10. Fugitive emissions from fuel use (solid, oil and gas); 11. Fugitive emissions from production and consumption of halocarbons and sulphur hexafluoride; 12. Solvent use; 14. Deforestation and reforestation; 16. Carbon capture and storage of CO ₂ in geological formations
9.	LGAi Technological Center S.A.	Does not operate in the following sectoral areas: 2. Electricity distribution; 4. Manufacturing; 5. Chemical industry; 6. Construction; 7. Transport; 8. Mining; 9. Metallurgy; 10. Fugitive emissions from fuel use (solid, oil and gas); 11. Fugitive emissions from production and consumption of halocarbons and sulphur hexafluoride; 12. Solvent use; 14. Deforestation and reforestation; 15. Agriculture; Carbon capture and CO ₂ storage in geological formations; 16. Carbon capture and CO ₂ storage in geological formations
10.	TUV SUD South Asia Private Limited	Does not operate in the following sectoral areas: 1. Energy (renewable/non-renewable); 6. Construction; 8. Mining; 9. Metals and metallurgy; 11. Fugitive emissions from production and consumption of halocarbons and sulphur hexafluoride; 12. Solvent use; 16. Carbon capture and storage of CO ₂ in geological formations
11.	Bureau Veritas India Private Limited	Does not operate in the following sectoral areas: 6. Construction; 11. Fugitive emissions from production and consumption of halocarbons and sulphur hexafluoride; 16. Carbon capture and storage of CO ₂ in geological formations.
12.	Enviance Services Private Limited	Does not operate in the following sectoral areas: 2. Electricity distribution; 4. Manufacturing; 5. Chemical industry; 6. Construction; 7. Transport; 8. Mining; 9. Metallurgy; 10. Fugitive emissions from fuel use (solid, oil and gas); 11. Fugitive emissions from production and consumption of halocarbons and sulphur hexafluoride; 12. Solvent use; 16. Carbon capture and storage of CO ₂ in geological formations
13.	Petroltecnica Environmental Services LLC	Does not operate in the following sectoral areas: 3. Energy consumption; 4. Manufacturing; 5. Chemical industry; 6. Construction; 7. Transport; 8. Mining; 9. Metallurgy; 10. Fugitive emissions from fuel use (solid, oil and gas); 11. Fugitive emissions from production and consumption of halocarbons and sulphur hexafluoride; 12. Solvent use; 14. Deforestation and reforestation; 15. Agriculture; 16. Carbon capture and storage of CO ₂ in geological formations
14.	DNV Business Assurance India Private Limited	Does not operate in the following sectoral areas: 4. Manufacturing; 5. Chemicals; 8. Mining; 11. Fugitive emissions from production and consumption of halocarbons and sulphur hexafluoride; 12. Solvent use; 16. Carbon capture and storage of CO ₂ in geological formations

Ending of the Table 3

№	Verifier	Sectoral Competencies
15.	Global Sustainability Solutions and Services QFZ LLC	Does not operate in the following sectoral areas: 4. Manufacturing; 5. Chemical industry; 6. Construction; 7. Transport; 8. Mining; 9. Metallurgy; 10. Fugitive emissions from fuel use (solid, oil and gas); 11. Fugitive emissions from production and consumption of halocarbons and sulphur hexafluoride; 12. Solvent use; 14. Deforestation and reforestation; 15. Agriculture; 16. Carbon capture and storage of CO ₂ in geological formations
16.	EcoLance Private Limited	Does not operate in the following sectoral areas: 2. Electricity distribution; 4. Manufacturing; 5. Chemical industry; 6. Construction; 7. Transport; 8. Mining; 9. Metallurgy; 10. Fugitive emissions from fuel use (solid, oil and gas); 11. Fugitive emissions from production and consumption of halocarbons and sulphur hexafluoride; 12. Solvent use; 16. Carbon capture and storage of CO ₂ in geological formations
17.	Verifit S.A.S	Does not operate in the following sectoral areas: 2. Electricity distribution; 3. Energy consumption; 4. Manufacturing; 5. Chemical industry; 6. Construction; 7. Transport; 8. Mining; 9. Metallurgy; 10. Fugitive emissions from fuel use (solid, oil and gas); 11. Fugitive emissions from production and consumption of halocarbons and sulphur hexafluoride; 12. Solvent use; 15. Agriculture; 16. Carbon capture and storage of CO ₂ in geological formations
18.	SustainCERT SA	Does not operate in the following sectoral areas: 2. Electricity distribution; 4. Manufacturing; 5. Chemical industry; 6. Construction; 7. Transport; 8. Mining; 9. Metallurgy; 10. Fugitive emissions from fuel use (solid, oil and gas); 11. Fugitive emissions from production and consumption of halocarbons and sulphur hexafluoride; 12. Solvent use; 13. Waste management and disposal; 14. Deforestation and reforestation; 15. Agriculture; 16. Carbon capture and storage of CO ₂ in geological formations
19.	BMNS Services Private Limited (BMNS)	Does not operate in the following sectoral areas: 7. Transport; 8. Mining and quarrying; 11. Fugitive emissions from production and consumption of halocarbons and sulphur hexafluoride; 12. Solvent use; 16. Carbon capture and storage of CO ₂ in geological formations

Source: formed by E.V. Savenkova, K.R. Kashaev, D.O. Tsibareva based on the results of the analysis of information posted on the GCC Verifiers-Global Carbon Council-Stakeholders portal. Available from: <https://www.globalcarboncouncil.com/for-stakeholders/verifiers/#application-for-approval-as-a-gcc-verifier> (accessed: 11.03.2025).

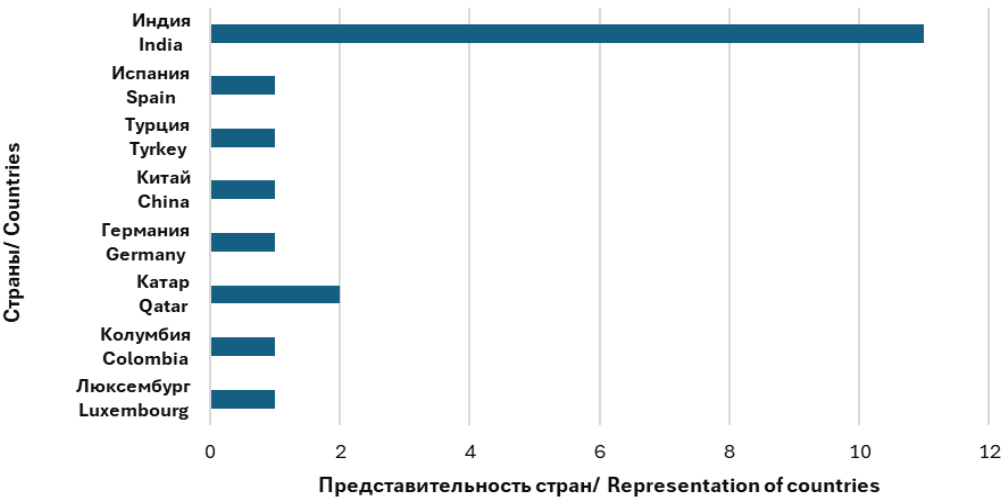


Рис. 1. Представленность стран в команде верификаторов GCC
Источник: составлено Е.В. Савенковой, К.Р. Кашаевым, Д.О. Цибаревой.
Figure 1. Representation of countries in the GCC verification team
Source: compiled by E.V. Savenkova, K.R. Kashaev, D.O. Tsibareva.

Доверие к результатам верификации обеспечивается соответствующей процедурой одобрения, предусматривающей возможность вступления верификаторов в Программу GCC тремя способами (рис. 2).



Рис. 2. Механизмы одобрения верификаторов Глобальным советом по выбросам углерода
 Источник: составлено Е.В. Савенковой, К.Р. Кашаевым, Д.О. Цибаревой по: GCC 2.0 Program Framework V4.0-202. URL: <https://www.globalcarboncouncil.com/how-gcc-works/gcc-2-0/#gcc-program-framework> (accessed: 11.03.2025).

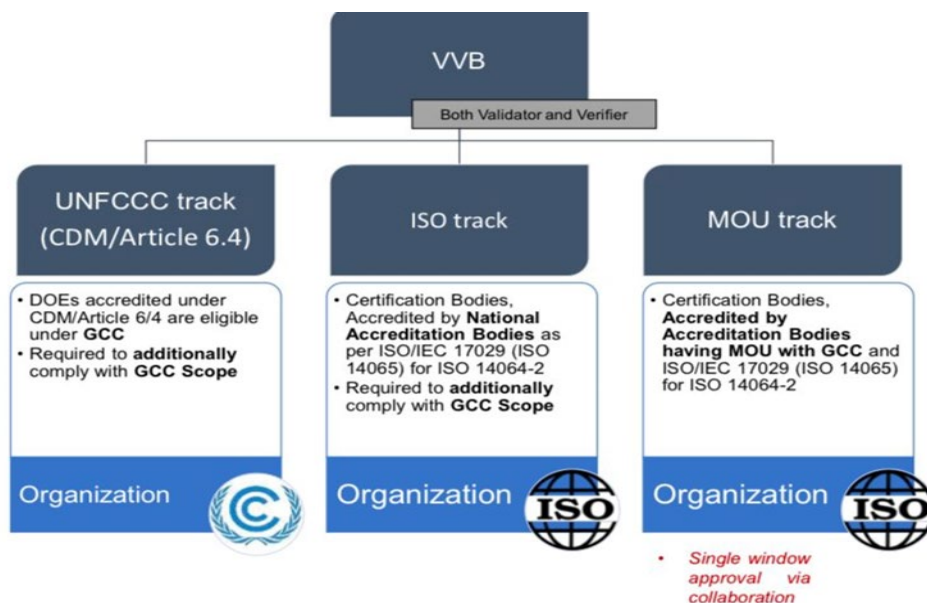


Figure 2. Mechanisms for approval of verifiers by the Global Carbon Council

Source: compiled by E.V. Savenkova, K.R. Kashaev, D.O. Tsibareva: GCC 2.0 Program Framework V4.0-202. Available from: <https://www.globalcarboncouncil.com/how-gcc-works/gcc-2-0/#gcc-program-framework> (accessed: 11.03.2025).

Первый способ получения одобрения ГСС основан на решениях Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН) в части Механизма чистого развития (МЧР), являющегося самым востребованным из трех механизмов Киотского протокола по числу реализованных климатических проектов [3], и пункта 4 статьи 6 Парижского соглашения (статья 6.4). Таким путем в Программе ГСС могут получать одобрение организации-заявители, являющиеся независимыми организациями, уполномоченными на оценку соответствия проектов МЧР требованиям, установленным Исполнительным советом МЧР в рамках Киотского протокола, и статье 6.4 для валидации или верификации в рамках конкретных секторов деятельности, связанных с выбросами парниковых газов.

Следующий способ получения одобрения верификаторов ГСС базируется на международной системе взаимного признания органов по аккредитации. Стать верификатором ГСС, воспользовавшись этим треком, могут органы по оценке соответствия, аккредитованные национальными или международными органами по аккредитации, соответствующими требованиям международного стандарта ISO/IEC 17011¹², на соответствие требованиям ISO/IEC 17029¹³ и ISO 14065¹⁴ для проведения валидации и верификации парниковых газов по ISO 14064-2¹⁵ и ISO 14064-3¹⁶. Рекомендуются, чтобы упомянутые национальные или международные органы по аккредитации являлись членами Международного форума по аккредитации (IAF), таких региональных форумов, как Европейское объединение по аккредитации (EA), Азиатско-Тихоокеанское объединение по аккредитации (APAC) и Межамериканское объединение по аккредитации (IAAC), а также подписантами Многостороннего соглашения о признании IAF (MLA)¹⁷. При этом важность приобретает и тот факт, что в рамках IAF MLA не только органы по аккредитации – члены IAF, но и аккредитованные ими органы по валидации и верификации парниковых газов принимают на себя обязательства по соблюдению требований соответствующих международных стандартов и обязательных

¹² ISO/IEC 17011. Conformity assessment – Requirements for accreditation bodies accrediting conformity assessment bodies. URL: https://www.iasonline.org/wp-content/uploads/2018/11/ISO_IEC_17011_2017en.pdf (accessed: 11.03.2025).

¹³ ISO/IEC 17029:2019. Conformity assessment – General principles and requirements for validation and verification bodies. URL: <https://www.iso.org/standard/29352.html> (accessed: 11.03.2025).

¹⁴ ISO 14065:2020. General principles and requirements for bodies validating and verifying environmental information. URL: <https://www.iso.org/standard/74257.html> (accessed: 11.03.2025).

¹⁵ ISO 14064-2:2019. Greenhouse gases – Part 2: Specification with guidance at the project level for quantification, monitoring and reporting of greenhouse gas emission reductions or removal enhancements. URL: <https://www.iso.org/standard/66454.html> (accessed: 11.03.2025).

¹⁶ ISO 14064-3:2019. Greenhouse gases – Part 3: Specification with guidance for the verification and validation of greenhouse gas statements. URL: <https://www.iso.org/standard/66455.html> (accessed: 11.03.2025).

¹⁷ Аккредитации, проведенные подписантами IAF MLA, являются признанными во всем мире на основе их аналогичных программ по аккредитации.

документов IAF, обеспечивающих согласованное применение таких стандартов.

Третий способ предусматривает подачу заявлений на одобрение GCC организациями-заявителями, не имеющими аккредитации ни одним из вышеперечисленных способов. Для этого необходимо обратиться за аккредитацией в национальный орган по аккредитации, подписавший с GCC Меморандум о взаимопонимании (MOU). В данном случае решающим условием является соответствие органа по аккредитации определенной совокупности требований, в частности по наличию:

- членства в IAF и соответствующих региональных форумах с областью международного признания IAF MLA, включающей соответствие требованиям международного стандарта ISO/IEC 17011 для аккредитации органов по валидации и верификации парниковых газов на международные стандарты ISO/IEC 17029, ISO 14065, ISO 14064-2 и ISO 14064-3;

- подписанного MOU, обеспечивающего проведение паритетной оценки.

В список органов по аккредитации, заключивших Меморандум о взаимопонимании (MOU) с GCC¹⁸, включен только орган по аккредитации Катара – Глобальные бюро аккредитации (GAB).

Росаккредитация, являясь национальным органом Российской Федерации по аккредитации, в 2024 г. подписала с GCC протокол о намерениях в сфере аккредитации и оценки соответствия в области валидации и верификации выбросов парниковых газов. В дальнейшем Росаккредитация планирует выполнить необходимые условия и получить международное признание APAS в области валидации и верификации парниковых газов, обеспечивающее возможность проведения паритетной оценки Росаккредитации со стороны GCC и подписания соответствующего Меморандума о взаимопонимании (MOU)¹⁹.

Участие в Программе GCC открывает для российских компаний выход на международный добровольный углеродный рынок, предусматривающий обеспечение доверия к качеству климатических проектов и, как следствие, достоверности выпускаемых углеродных единиц в формате верификации. Динамика роста числа верификаторов, пропорционального количеству представляемых на регистрацию климатических проектов на примере Индии, показывает целесообразность инициирования процесса встраивания российских органов по оценке соответствия в механизм верификации GCC в качестве полноправных его участников. Решающую роль при этом несомненно играет полное соответствие созданной Росаккредитацией отечественной

¹⁸ Global Carbon Council. URL: <https://www.globalcarboncouncil.com/for-stakeholders/verifiers/#accreditation-bodies-mou-track> (accessed: 11.03.2025).

¹⁹ Росаккредитация и Глобальный углеродный совет договорились о сотрудничестве. URL: <https://fsa.gov.ru/press-center/news/21443/?ysclid=m8iocvtz9y102236231> (дата обращения: 14.02.2025).

инфраструктуры органов по валидации и верификации парниковых газов требованиям международных стандартов и обязательных документов IAF. Анализ областей аккредитации российских органов по валидации и верификации парниковых газов, размещенных в Реестре аккредитованных лиц²⁰, демонстрирует наличие в национальной системе аккредитации верификаторов, соответствующих требованиям, предъявляемым к организациям, заявляющимся на одобрение в качестве верификаторов GCC вторым из описанных выше способов. При этом важно отметить идентичность подхода Росаккредитации и GCC к описанию областей аккредитации/одобрения с указанием секторов, определенных обязательным документом IAF MD 14:2023, что позволяет единообразно трактовать направления и объем подтверждаемых компетенций. Унификация требований позволяет судить об отсутствии технических барьеров для выхода российских органов по валидации и верификации парниковых газов на добровольный углеродный рынок GCC.

Планируемая процедура подписания Росаккредитацией и GCC Меморандума о взаимопонимании (MOU), бесспорно, создаст благоприятные условия для наращивания потенциала российских верификаторов GCC путем привлечения в команду новых членов, получивших одобрение GCC непосредственно через обращение в Росаккредитацию. Такие перспективы обеспечат условия для увеличения числа российских верификаторов как в случае увеличения числа отечественных климатических проектов, направляемых на регистрацию в Программе GCC, так и в случае роста доверия к компетентности наших оценщиков за рубежом.

Заключение

Результаты исследования демонстрируют отсутствие каких-либо технических барьеров для получения органами по валидации и верификации парниковых газов, аккредитованными в национальной системе аккредитации, соответствующего одобрения для работы в Программе GCC. Принимая во внимание заявительный характер процедуры получения статуса верификаторов GCC, отсутствие в их числе российских аккредитованных лиц может быть обусловлено незаинтересованностью и/или неинформированностью последних. При этом пул российских верификаторов не только имеет достаточный потенциал для работы на международном добровольном углеродном рынке в текущей ситуации, но и демонстрирует тенденции к устойчивому росту в ближайшем будущем. Вопросы экономической безопасности и позиции России на мировой климатической арене занимают важное место в современной низкоуглеродной повестке, поэтому особое внимание должно быть уделено обеспечению технологического суверенитета, направленного на создание условий для разработки и внедрения отечественных наукоемких технологий, обеспечивающих сокращение и/или поглощение парниковых газов.

²⁰ Реестр аккредитованных лиц. URL: <https://pub.fsa.gov.ru/ral> (accessed: 11.03.2025).

Подтвержденная эффективность применения таких высокотехнологических решений открывает компаниям возможности для монетизации достигнутых успехов не только на уровне экономики страны, но и в глобальном контексте. Следующим шагом на современном этапе может стать расширение стратегической цели от включения бизнеса в международную систему торговли квотами на выбросы парниковых газов до создания собственного российского сегмента в команде верификаторов GCC.

Список литературы

- [1] Сафонов Г.В., Козельцев М.Л., Стеценко А.В., Дорина А.Л., Сафонова Ю.А., Семакина А.А., Сизонов А.Г., Сафонов М.Г. Перспективы декарбонизации мировой экономики в контексте реализации Парижского климатического соглашения ООН // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2022. Т. 17, № 4. С. 38–61. <https://doi.org/10.17323/1996-7845-2022-04-02> EDN: XOJSBX
- [2] Makeev Ю.А. Торговля квотами на выбросы парниковых газов в КНР и создания глобального рынка углеродных квот // Вестник ИВ РАН. 2021. № 3. С. 67–74. <https://doi.org/10.31696/2618-7302-2021-3-67-74> EDN: YLCHSF
- [3] Гершинкова Д.А. Нерешенные вопросы статьи 6 Парижского соглашения – возможен ли компромисс в Глазго? // Вестник международных организаций. 2021. Т. 16. № 3. С. 69–84. <https://doi.org/10.17323/1996-7845-2021-03-03> EDN: QRFPTT
- [4] Angelsen A., Gierløff C. W., Beltrán A.M., Den Elzen M. REDD credits in a global carbon market: options and impacts // Nordic Council of Ministers. 2014. <http://dx.doi.org/10.6027/TN2014-541>
- [5] Theeyattuparampil V.V., Zarzour O.A., Koukoulas N., Vidican G., Al-Saleh Y., Katsimpardi I. Carbon capture and storage: state of play, challenges and opportunities for the GCC countries // International Journal of Energy Sector Management. 2013. Vol. 7, no. 2. P. 223–242. <http://dx.doi.org/10.1108/IJESM-04-2013-0010>
- [6] Shapland G. Climate change and the GCC: economic and environmental impact // GCC Hydrocarbon Economies and COVID : old trends, new realities. Singapore: Springer Nature Singapore, 2023. P. 173–200. http://dx.doi.org/10.1007/978-981-19-5462-7_8
- [7] Postic S., Fetet M. Global carbon account in 2020 // IC4E Institute for Climate Economics. 2020. URL: <https://www.i4ce.org/publications-2> (accessed: 11.03.2025).

References

- [1] Safonov G, Kozeltsev M, Stetsenko A, Dorina A, Saphonova Yu, Semakina A, Sizonov A, Safonov M. Perspectives of Decarbonization of World Economy in the Context of Implementation of the UN Paris Climate Agreement. *International Organisations Research Journal*. 2022;17(4):38–61. <https://doi.org/10.17323/1996-7845-2022-04-02> EDN: XOJSBX
- [2] Makeev YuA. China's greenhouse gas emissions trading and prospects for creating a global carbon market. *Bulletin of the Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences*. 2021. No. 3. P. 67–74. <https://doi.org/10.31696/2618-7302-2021-3-67-74> EDN: YLCHSF
- [3] Gershinkova DA. Unresolved issues of Article 6 of the Paris Agreement – is a compromise possible in Glasgow? *International Organisations Research Journal*. 2021;16(3)69–84. <https://doi.org/10.17323/1996-7845-2021-03-03> EDN: QRFPTT

- [4] Angelsen A, Gierløff CW, Beltrán AM, Den Elzen M. REDD credits in a global carbon market: options and impacts. *Nordic Council of Ministers*. 2014. <http://dx.doi.org/10.6027/TN2014-541>
- [5] Theeyattuparampil VV, Zarzour OA, Koukourzas N, Vidican G, Al-Saleh Y, Katsimpardi I. Carbon capture and storage: state of play, challenges and opportunities for the GCC countries. *International Journal of Energy Sector Management*. 2013;7(2):223–242. <http://dx.doi.org/10.1108/IJESM-04-2013-0010>
- [6] Shapland G. Climate change and the GCC: economic and environmental impact. In: *GCC Hydrocarbon Economies and COVID: old trends, new realities*. Singapore: Springer Nature Singapore; 2023. p. 173–200. http://dx.doi.org/10.1007/978-981-19-5462-7_8
- [7] Postic S, Fetet M. Global carbon account in 2020. *IC4E Institute for Climate Economics*. 2020. Available from: <https://www.i4ce.org/publications-2> (accessed: 11.03.2025).

Сведения об авторах:

Савенкова Елена Викторовна, доктор экономических наук, профессор, директор института экологии, руководитель органа по валидации и верификации парниковых газов, Российский университет дружбы народов, Российская Федерация, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6. ORCID: 0000-0002-3978-0871; eLIBRARY SPIN-код: 9083-6539; Scopus AuthorID: 57190004814. E-mail: savenkova_ev@pfur.ru

Кашаев Карим Робертович, студент, специальность 05.03.06 Экология и природопользование, Российский университет дружбы народов, Российская Федерация, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6. E-mail: KashaevKR@fsa.gov.ru

Цибарева Дарья Олеговна, студент, специальность 05.03.06 «Экология и природопользование», Российский университет дружбы народов, Российская Федерация, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6. E-mail: tsibareva_do@pfur.ru

Bio notes:

Elena V. Savenkova, Doctor of Economic Sciences, Professor, Director of the Institute of Environmental Engineering, Head of the Body for Greenhouse Gas Validation and Verification, RUDN University, 6 Miklukho-Maklaya St, Moscow, 117198, Russian Federation. ORCID: 0000-0002-3978-0871; eLIBRARY SPIN-code: 9083-6539; Scopus AuthorID: 57190004814. E-mail: savenkova_ev@pfur.ru

Karim R. Kashaev, student, specialty 05.03.06 Ecology and Nature Management, RUDN University, 6 Miklukho-Maklaya St, Moscow, 117198, Russian Federation. E-mail: KashaevKR@fsa.gov.ru

Daria O. Tsibareva, student, specialty 05.03.06 Ecology and Nature Management, RUDN University, 6 Miklukho-Maklaya St, Moscow, 117198, Russian Federation. E-mail: tsibareva_do@pfur.ru