

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика

5.2.5. Мировая экономика

Научная статья

УДК 657.421:628.5(476)

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2024.5.5>

ТОРГОВЛЯ УГЛЕРОДОМ: ОБЗОР МИРОВОГО РЫНКА, НОВЫЕ ОБЪЕКТЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА

Ольга Владимировна Головач

Белорусский государственный экономический университет (д. 26, пр-т Партизанский, Минск, 220070, Республика Беларусь)
golovach.olga.v@yandex.by; <https://orcid.org/0009-0005-1652-6212>

Аннотация. Введение. Достижение целей устойчивого развития мировым сообществом обусловило появление нового экономического рынка торговли углеродом, функционирование которого стало основой возникновения новых для российской и белорусской учетных практик объектов бухгалтерского учета (углеродных единиц, атрибутов генерации). Однако в законодательстве России и Беларуси отсутствует четкая идентификация углеродных единиц и атрибутов генерации как объектов бухгалтерского учета. **Цель.** Исследование эколого-экономической сущности углеродных единиц, атрибутов генерации и состояния рынков их обращения для идентификации данных экологических активов как объектов бухгалтерского учета и определения их места в традиционной учетной системе активов. **Материалы и методы.** Применялись диалектический метод научного познания и общенаучные методы исследований, использовались эмпирические данные о достижении целей устойчивого развития мировым сообществом и о функционировании углеродных рынков. **Результаты и обсуждение.** Обосновано, что углеродные единицы и атрибуты генерации выступают новыми объектами бухгалтерского учета, но при этом имеют отличительные экономико-учетные черты, не позволяющие включить их в состав других существующих видов активов в целом и экологических активов в частности. **Заключение.** На основе оценки экологических, экономических, учетных свойств углеродных единиц и атрибутов генерации, появление которых связано с введением систем торговли квотами на выбросы парниковых газов, определено их место в традиционной учетной системе активов и предложено их включение в отдельный новый вид активов организации – экологические депозитарные офсетные активы.

Ключевые слова: система торговли квотами на выбросы парниковых газов (СТВ), углеродная единица, атрибут генерации, бухгалтерский учет, экологический активы

Для цитирования: Головач О. В. Торговля углеродом: обзор мирового рынка, новые объекты бухгалтерского учета // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2024. № 5 (104). С. 43–57. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2024.5.5>

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 22.08.2024;

одобрена после рецензирования 25.09.2024;

принята к публикации 30.09.2024.

Research article

CARBON TRADING: WORLD MARKET REVIEW AND NEW ACCOUNTING OBJECTS

Olga V. Golovach

Belarus State Economic University (26, Partizansky Ave., Minsk, 220070, Republic of Belarus)
golovach.olga.v@yandex.by; <https://orcid.org/0009-0005-1652-6212>

Abstract. Introduction. The achievement of sustainable development goals by the world community has led to the emergence of a new economic market – the carbon trading market. Its functioning has become the basis for the emergence of accounting objects (carbon units, generation attributes) that are new for Russian and Belarusian accounting practices. However, the legislations of Russia and Belarus do not clearly identify carbon units and generation attributes as accounting objects. **Goal.** Research of the ecological and economic essence of carbon units, generation attributes and the state of their circulation markets for the identification of these ecological assets as accounting objects and determination of their place in the traditional asset accounting system. **Materials and methods.** The dialectical method of scientific knowledge and general scientific research methods were applied, empirical data on the achievement of sustainable development goals by the global community and on the functioning of carbon markets were used. **Results and discussion.** It is substantiated that carbon units and generation attributes act as new accounting objects, but at the same time have distinctive economic accounting features that do not allow them to be included in the composition of other existing types of assets

© Головач О. В., 2024

in general and environmental assets in particular. **Conclusion.** Based on the assessment of the environmental, economic, accounting properties of carbon units and generation attributes, the emergence of which is associated with the introduction of greenhouse gas emissions trading systems, their place in the traditional asset accounting system is determined and their inclusion in a separate new type of organization assets – environmental depository offset assets – is proposed.

Keywords: greenhouse gas emissions trading system (ETS), carbon unit, generation attribute, accounting, environmental assets

For citation: Golovach OV. Carbon trading: world market review and new accounting objects. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2024;5(104):43-57. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2024.5.5>

Conflict of interest: the author declares no conflicts of interests.

The article was submitted 22.08.2024;

approved after reviewing 25.09.2024;

accepted for publication 30.09.2024.

Введение / Introduction. Мировой экономический рынок находится в непрекращающемся развитии. Возникновение ряда новых экономических объектов обусловлено в том числе достижением мировым сообществом Целей устойчивого развития (далее – ЦУР).

Достижение части ЦУР напрямую или опосредованно связано с экологической повесткой. Важнейшее место среди всех ЦУР в целом и ЦУР экологической направленности в частности занимает ЦУР 13 «Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями», осуществление которой, как отмечают эксперты ООН, обеспечивает в том числе реализацию таких ЦУР, как ЦУР 7, 8, 9, 11, 12, 14 [1].

Республика Беларусь и Российская Федерация также приняли на себя обязательства по достижению ЦУР и активно развивают все сферы деятельности государства в данном направлении, ежегодно предоставляя добровольные отчеты о достижении ЦУР [2–4]. Беларусь и Россия достигли значительного прогресса в достижении ЦУР, в том числе ЦУР 13. В 2023 году Беларусь и Россия заняли соответственно 34-е место (с 77,5 баллами из 100) и 49-е места (с 73,8 баллами из 100) среди 166 стран в рейтинге достижения ЦУР согласно международному отчету об устойчивом развитии (SDR) [5].

В рамках достижения ЦУР 13 большинство стран ООН, включенных в программу ЦУР, в том числе Республика Беларусь, Российская Федерация, Республика Узбекистан, Республика Казахстан, страны Европы и Центральной Азии и др., объявили о планах достижения углеродной нейтральности экономики. Международные организации (ООН, Всемирный банк), отдельные страны выделяют 2050–2060 годы как целевой ориентир достижения нейтральной углеродной экономики [6–11].

Экологизация экономики в мировом масштабе, в том числе стремление к экономике углеродной нейтральности, вызвали необходимость разработки стимулирующих мер по развитию экологически чистых производств и протекционистских мер защиты национальных рынков от импорта высокоуглеродных видов сырья, энергии, продукции и т. д. Имплементация названных мер обусловила возникновение новых видов эколого-экономических объектов (углеродные налоги, углеродные квоты, углеродные офсетсы и др.) и экономических отношений. Возник новый вид экономического рынка: рынок торговли квотами на выбросы парниковых газов или система торговли квотами на выбросы парниковых газов (далее – СТВ), носящая на английском языке название Emissions Trading System (ETS).

Целью статьи является краткий обзор состояния мирового рынка торговли квотами на выбросы парниковых газов, оценка степени вовлеченности Российской Федерации, Республики Беларусь и других стран ЕАЭС в СТВ и анализ нормативно-правовых актов названных стран по рассматриваемой проблематике. Достижение экономики углеродной нейтральности, имплементация и активное развитие национальных СТВ в России и в Беларуси невозможно без разработки соответствующего законодательства, в том числе в области признания и оценки в бухгалтерском учете новых учетных экологических объектов, появление которых обусловлено стремлением государств к углеродной нейтральности (углеродных единиц, атрибутов генерации). Следовательно, необходима четкая идентификация углеродных единиц и атрибутов генерации как впервые возникших объектов бухгалтерского учета, которая и была проведена в настоящем исследовании.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Исследование базируется на методологических принципах бухгалтерского учета и проводилось на основе оценки эмпирических данных ведущих мировых организаций, подготавливающих отчеты в области устойчивого развития и СТВ, анализа положений нормативно-правовых актов стран ЕАЭС по исследуемой проблематике, а также информации, содержащейся в электронных ресурсах и периодической печати по вопросам функционирования СТВ, обращения углеродных единиц и атрибутов генерации. При проведении исследования применялись диалектический метод научного познания и общенаучные методы исследований (систематизация, обобщение, пролонгация, графический, статистический и др.). Объект исследования – мировой рынок торговли углеродом, национальные СТВ, углеродные единицы и атрибуты генерации как основные объекты СТВ, выступающие новым объектом бухгалтерского учета для российской и белорусской учетной практик.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. СТВ – это рыночный инструмент, который может быть использован для сокращения выбросов парниковых газов. Правительство устанавливает лимит (предел) суммарных выбросов в одном или нескольких секторах экономики и выпускает квоты в соответствии с этим лимитом. Компании, работающие в этих секторах, должны иметь по одной квоте на каждую тонну выбросов. Они могут получать эти квоты бесплатно от государства или покупать их на аукционах, организуемых государством [12]. The International Carbon Action Partnership (ICAP) – это международный форум для правительств и органов государственной власти, которые внедрили или планируют внедрить СТВ [13].

СТВ как рыночный инструмент сокращения выбросов парниковых газов работает по принципу *ограничения и торговли*. Правительство устанавливает верхний пороговый уровень (принцип *ограничения*) на общий объем выбросов в одном или нескольких секторах экономики. Компании в выбранных секторах должны обладать разрешением на каждую единицу своих выбросов. Такие разрешения получают бесплатно или покупаются у государства и компаний, участвующих в системе (принцип *торговли*) [14].

Первой крупной СТВ выступила Европейская система торговли выбросами, созданная в 2005 г. (далее – СТВ ЕС). Согласно отчету ICAP 2024, по состоянию на январь 2024 г. на национальном, национальном и субнациональном уровнях действуют 36 СТВ, еще 12 СТВ находятся в стадии разработки и 8 – в стадии рассмотрения возможности внедрения системы [15]. Торговлю выбросами используют юрисдикции, на долю которых приходится порядка 55 % мирового ВВП. Торговля квотами на выбросы стала одним из ключевых инструментов экономически эффективной декарбонизации экономики [12].

Количество СТВ и охват ими выбросов парниковых газов постоянно растет: с 2005 по 2023 г. охват квотами выбросов утроился [16]. Так, по состоянию на начало 2023 г. 17 % общего объема выбросов парниковых газов было покрыто квотированием (СТВ), а на начало 2005 г. – 5 % [16]. Секторы, охватываемые торговлей выбросами в отдельных СТВ, включают энергетику, промышленность, строительство, транспорт, национальные авиаперевозки, сельское хозяйство, обращение отходов производства, лесную деятельность (рис. 1) [16]. На начало 2023 г. наибольший охват выбросов парниковых газов СТВ имел место в Ново-Шотландской СТВ (87 %), в СТВ Квебека (77 %), в Южной Корее (74 %), в Калифорнийской СТВ (75 %), в Вашингтонской СТВ (70 %), в Новозеландской СТВ (49 %). Среди стран ЕАЭС достаточно высокий уровень покрытия наблюдается в Казахстане (47 %), где полностью покрыты такие виды деятельности, как промышленность и энергетика [16]. Если посмотреть структуру покрытия по отраслям, то практически во всех СТВ наблюдается покрытие квотированием энергетической отрасли (17 СТВ из 20 представленных на рис. 1) (именно с энергетики, как правило, государства и начинают переход к углеродной нейтральной экономике; в частности, данная тенденция характерна и для России); далее следует промышленность (16 СТВ), строительство (11 СТВ), транспорт (10 СТВ) [16].

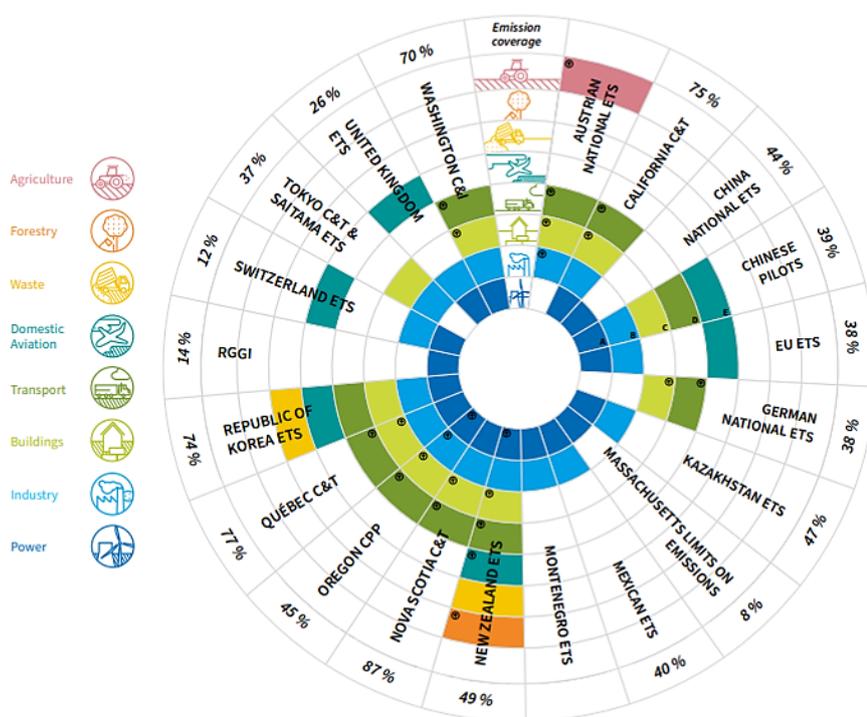


Рис. 1. Секторы, охватываемые торговлей выбросами парниковых газов в отдельных СТВ в 2023 году /
 Fig. 1. Sectors covered by greenhouse gas emissions trading in individual ETSs in 2023
 *Источник: [16] / *Source: [16]

Торговля выбросами парниковых газов становится существенным инструментом регулирования не только экологической ситуации в регионе, но и его экономики как посредством схем распределения квот между производителями углеродоемкой продукции, так и через изменения цен на квоты в соответствующей юрисдикции. Диапазон цен на 1 квоту выбросов парниковых газов, эквивалентной 1 т углекислого газа, в настоящее время достаточно широк в зависимости от страны (региона). Нижеприведенный график иллюстрирует вариативность средних цен на 1 квоту в различных СТВ в 2022 г.: от самой низкой в 1 долл. США в Казахстане до наиболее высокой, равной 93 долл. США, в Великобритании (рис. 2). При этом следует акцентировать внимание на постоянном росте цен на квоты выбросов [15].

Общая выручка, полученная в совокупности правительствами национальных СТВ от продажи квот выбросов парниковых газов на аукционах или эквивалентных механизмов обеспечения соответствия законодательству о выбросах, в 2023 г. составила почти 74 млрд долл. США [15] (рис. 3), при этом в 2022 г. данный показатель был равен 63 млрд долл. США [16]; темп роста за год составил 117,46 % [15–17].

Диаграмма на рис. 3 наглядно иллюстрирует стремительный рост годового объема выручки от СТВ с 2007 по 2023 гг. (с менее 1 млрд долл. США в 2007 г. до почти 70 млрд долл. США в 2023 г.) [16].

Рамочная конвенция ООН об изменении климата (1992 г.) (далее – РКИК), Киотский протокол к ней (1997 г.), вступивший в силу 16 февраля 2005 г., и последовавшее за их принятием бурное развитие СТВ обусловили появление нового вида «зеленых» активов, которые, как уже было отмечено ранее, и являются основным объектом торговли на уровне различных СТВ: разрешения на выбросы парниковых газов (углеродных квот).

Одно разрешение на выбросы (углеродная квота) признается равной одной метрической тонне выбросов парниковых газов в пересчете на углекислый газ (CO₂).

В международной практике функционирования СТВ «другими названиями разрешений на выбросы являются углеродные единицы, углеродные кредиты, киотские единицы, единицы установленного количества и сертифицированные единицы сокращения выбросов» [18].

В Российской Федерации, Республике Казахстан, Республике Узбекистан, Республике Беларусь и других странах СНГ на постсоветском пространстве в законодательстве, регулирующем вопросы снижения выбросов парниковых газов и создания национальных углеродных рынков, из представленного перечня названий углеродных квот наиболее часто применяется термин «углеродная единица» [19–22].

Разрешения на выбросы могут продаваться частным образом или на международном рынке по преобладающей рыночной цене. Они торгуются и оседают на международном уровне, а значит позволяют передавать такие разрешения между странами. Каждая международная передача подтверждена РКИК. Каждая передача права собственности в рамках ЕС дополнительно подтверждается Европейской комиссией. Программы торговли выбросами, такие как СТВ ЕС, дополняют торговлю между странами, предусмотренную Киотским протоколом, позволяя вести частную торговлю разрешениями. В рамках таких программ, которые обычно координируются с национальными целевыми показателями выбросов, предусмотренными в рамках Киотского протокола, национальный или международный орган выдает разрешения отдельным компаниям на основе установленных критериев с целью достижения национальных и (или) региональных целевых показателей Киотского протокола при наименьших общих экономических затратах [18].

Углеродные единицы относятся к так называемым «зеленым» активам, не имеющим материально-вещественной формы, наличие и право владения которыми для организации подтверждается документально выписками со специальных счетов, открываемых для конкретной организации специализированными государственными операторами. В Республике Беларусь экономические операции с подобными «зелеными» активами пока не осуществляются. В России в 2022–2024 годах были созданы нормативно-правовые и инфраструктурные условия для имплементации и старта функционирования рынков обращения двух видов «зеленых» активов, начисляемых на счетах специализированных операторов и право собственности на которые подтверждается выписками с данных счетов: углеродных единиц; атрибутов генерации (для низкоуглеродных и возобновляемых видов энергии).

Углеродные единицы и атрибуты генерации по своему эколого-экономическому содержанию несколько разнятся, однако с точки зрения функционального назначения и их экономического содержания как объектов бухгалтерского учета весьма схожи, в связи с чем автор считает целесообразным и обоснованным их включение в единую учетную группу активов. Остановимся на данном аспекте более подробно, сперва рассмотрев эколого-экономическое содержание такого нового для белорусской и вполне уже известного для российской экономики понятия «углеродная единица».

Как уже было отмечено, в законодательстве Республики Беларусь пока отсутствует определение термина «углеродная единица». В данном вопросе идентификации углеродных единиц как объекта права первыми из стран СНГ выступили Российская Федерация и Республика Казахстан.

В Российской Федерации пункт 9 статьи 2 Федерального Закона № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов» (далее – Закон № 296-ФЗ) определяет углеродную единицу следующим образом: «углеродная единица – верифицированный результат реализации климатического проекта, выраженный в массе парниковых газов, эквивалентной 1 тонне углекислого газа» [19]. Что касается Республики Казахстан, то пункт 2 Правил торговли углеродными единицами, утвержденных Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 29.06.2021 г. № 221, содержит несколько отличное от российского определение дефиниции «углеродная единица», однако в целом схожее по экономическому содержанию: «углеродная единица – учетная единица углеродной квоты или углеродного оффсета, равная одной тонне эквивалента диоксида углерода» [20].

Таким образом, углеродная единица выражается в массе парниковых газов, эквивалентной 1 тонне углекислого газа, или, другими словами, одна углеродная единица показывает массу парниковых газов (1 тонну) в CO₂-эквиваленте, которая может быть зачтена этой углеродной единицей [23, с. 75].

Основное назначение углеродных единиц заключается в их применении на зачет (уменьшение) углеродного следа производимой организацией продукции, что имеет особое значение в контексте перманентного повышения роли ESG-принципов в мировом экономическом пространстве. Продукция, обладающая меньшим углеродным следом, имеет больший экспортный потенциал, а при внутреннем потреблении – снижает углеродный след других видов продукции (если является составной частью другой продукции или используется в процессе ее производства, например, материалы, комплектующие, энергия и т. д.), приближает страну к достижению экономики углеродной нейтральности.

Углеродные единицы стали функционировать как реальный объект в российской экономике с момента начала работы оператора Реестра углеродных единиц Российской Федерации (АО «Контур») и со старта первых торгов углеродными единицами (26.09.2022) [24–25]. Однако с учетом интеграционных процессов между Республикой Беларусь и Российской Федерацией, создания различных дорожных карт в рамках ЕАЭС и т. д. очевидным является тот факт, что возникновение национального белорусского рынка углеродных единиц – это вопрос ближайшей экологической и экономической повесток Беларуси.

Таким образом, углеродные единицы выступают как новый:

- экологический объект;
- вид «зеленых» инвестиций;
- объект гражданских прав и гражданско-правового регулирования;
- объект бухгалтерского учета [23, с. 75; 26, с. 149; 27, с. 41].

Согласно пунктам 6–10 статьи 10 Закона № 296-ФЗ, «оператор обязуется проводить операции по счету в реестре углеродных единиц в соответствии с распоряжением владельца этого счета... Выпущенные в обращение углеродные единицы оператор зачисляет на счет исполнителя климатического проекта. Удостоверением выпуска в обращение углеродных единиц и права на них владельца углеродных единиц являются записи по счету в реестре углеродных единиц и выписки по данному счету. Передача углеродных единиц иному лицу осуществляется на основании распоряжения владельца счета посредством списания углеродных единиц с его счета и зачисления на счет приобретателя углеродных единиц. Углеродные единицы считаются переданными с момента внесения оператором соответствующей записи по счету приобретателя углеродных единиц...» [19].

Как следует из представленных норм Закона № 296-ФЗ, для конкретной организации удостоверением выпуска в обращение углеродных единиц, их передачи иным лицам или получения от иных лиц являются соответствующие записи по счету данной организации в реестре углеродных единиц, которые подтверждаются выписками по такому счету, предоставляемыми оператором реестра. Только зарегистрированные на счете организации в национальном реестре углеродные единицы и операции с ними по выписке с этого счета могут являться основанием для отражения данных операций в бухгалтерском учете. Остаток углеродных единиц на определенную дату на счете в национальном реестре углеродных единиц, зафиксированный в выписке с данного счета, является подтверждением их остатка в бухгалтерском учете [28, с. 18].

Из изложенного вытекает, что углеродные единицы – это записи (транзакции) по счету организации в национальном реестре углеродных единиц, эмитируемые оператором углеродных единиц. Таким образом, механизм начисления и списания углеродных единиц схож с депозитарными операциями с ценными бумагами, производимыми в бездокументарной форме.

Очевидна тождественность организации и механизмов осуществления операций с углеродными единицами с депозитарными операциями: операции с углеродными единицами отражаются

как записи по счету организации в реестре углеродных единиц; данные счета открываются оператором реестра; выписка по счету в реестре углеродных единиц отражает наличие углеродных единиц, право собственности на которые принадлежит владельцу этого счета, и движение углеродных единиц (перечень операций с ними) по счету.

Углеродная единица – это учетная единица, дающая ее владельцу право зачесть объем выбросов парниковых газов, эквивалентный 1 тонне углекислого газа, зарегистрированная как запись на счете владельца в реестре углеродных единиц.

Следовательно, углеродные единицы, так же как депозитарные ценные бумаги, считаем обоснованным отнести к депозитарным активам. Но при этом следует отметить, что, в отличие от ценных бумаг, углеродные единицы не являются финансовыми активами (вложениями), так как они не направлены на получение доходов в виде процентов, дивидендов, дисконта или других аналогичных инвестиционных доходов. Экономическое содержание углеродных единиц, их назначение и способ получения экономических выгод от данного вида активов явно свидетельствует о том, что углеродные единицы не подпадают под определения финансовых активов, используемых в международной практике и в законодательстве Республики Беларусь [29–32]. Это отдельный вид экологических активов, схожий с депозитарными ценными бумагами лишь по способу организации и механизмам осуществления операций с ними на соответствующих счетах компании в национальных реестрах углеродных единиц.

Ранее проведенное сравнение углеродных единиц с другими видами активов позволило установить, что углеродные единицы представляют собой новый для отечественной практики вид активов и новый объект бухгалтерского учета [23, с. 76–77; 26, с. 149; 27, с. 41].

Таким образом, углеродные единицы – это отдельный уникальный вид активов организации, относящийся к экологическим активам, но отличный от других традиционно выделяемых видов экологических активов: вложений в долгосрочные активы, основных средств, нематериальных активов, используемых при природопользовании и в природоохранной деятельности и относящихся к долгосрочным экологическим активам; текущих затрат организации, возникающих в процессе природопользования и при осуществлении природоохранной деятельности и относящихся к краткосрочным экологическим активам [33–34].

Обобщая сделанные выводы и выделенные черты углеродных единиц, автор считает обоснованным идентифицировать углеродные единицы как новый для отечественной системы государственного регулирования и практики ведения бухгалтерского учета отдельный вид экологических активов организации – *экологические депозитарные активы*.

Основная цель генерации или приобретения углеродных единиц – возможность их использования на зачет углеродного следа производимой организацией продукции (работ, услуг), что явно прослеживается, например, в определении, закрепленном нормативно-правовыми актами Республики Казахстан [20]. Таким образом, углеродные единицы – это активы, которые в конечном итоге (даже при определенной цепочке операций по их купле-продаже рядом организаций) будут направлены на зачет углеродного следа в конкретной организации – их конечном потребителе. Зачет углеродного следа производимой организацией продукции (работ, услуг) углеродными единицами приведет к уменьшению трансграничных углеродных налогов, подлежащих уплате в бюджеты государств (союзов государств), в которые организация экспортирует углеродоемкую продукцию (работы, услуги), и уменьшению аналогичных экологических налогов, подлежащих уплате в национальный бюджет страны при их внутреннем потреблении.

Изложенное позволяет заключить, что углеродные единицы, во-первых, являются зачетным инструментом уменьшения углеродного следа продукции (работ, услуг) и, во-вторых, позволяют организовать зачетный механизм уплаты экологических налогов на национальном и межнациональном уровнях. Углеродные единицы компенсируют углеродный след производимой организацией продукции (работ, услуг) и, как следствие, углеродные налоги. Таким образом, ключевым инструментом является углеродная единица, позволяющая зачесть углеродный след производимой организацией продукции (работ, услуг) и, как следствие, углеродные налоги. Таким образом, ключевым инструментом является углеродная единица, позволяющая зачесть углеродный след производимой организацией продукции (работ, услуг) и, как следствие, углеродные налоги.

чевой экономической характеристикой углеродных единиц как актива выступает зачетный (компенсационный) механизм их использования для получения организацией экономических выгод от данного актива. В определении углеродной единицы, содержащемся в соответствующем нормативно-правовом акте Республики Казахстан, также сделан акцент на зачетный механизм использования углеродных единиц: используется термин «учетная единица углеродной квоты или углеродного офсета» [20].

В экономике часто применяется финансовый термин «офсетный» (офсетная сделка, офсетный счет, офсетный механизм, офсетный контракт, офсетные обязательства и т. д.), означающий «компенсирующий», «возмещающий», «зачетный» (от англ. offset – компенсировать (компенсация), возмещать (возмещение), вознаграждение, противовес, отвращение и т. п.).

Принимая во внимание зачетный механизм конечного использования углеродных единиц на зачет углеродного следа углеродоемкой продукции, автор считает обоснованным выделить зачетный (компенсационный) механизм их использования в качестве еще одной ключевой характеристики углеродных единиц как эколого-экономического объекта и объекта бухгалтерского учета.

Ранее автором было обосновано, что углеродные единицы являются новым видом экологических активов организации в отечественной хозяйственной и учетно-аналитической практиках, и они были идентифицированы как экологические депозитарные активы. С целью акцентирования внимания на зачетном механизме использования углеродных единиц название рассматриваемого нового вида экологических активов может быть расширено следующим образом: *экологические депозитарные офсетные активы*.

Таким образом, углеродные единицы при отражении операций с ними в бухгалтерском учете и при составлении всех видов отчетности организации автор считает целесообразным относить к отдельному виду активов – «экологические депозитарные офсетные активы», так как они обладают экологическими, экономическими и учетными характеристиками, отличающими их как от других видов активов в целом [23, 27], так и от других видов экологических активов.

В состав выделенного вида активов – «экологические депозитарные офсетные активы» – также будут включаться отмеченные в начале статьи атрибуты генерации и удостоверяющие их сертификаты, которые, так же как и углеродные единицы, предполагают зачетный механизм их использования для уменьшения углеродного следа продукции, произведенной с использованием низкоуглеродных и возобновляемых видов энергии, и представляют собой записи (транзакции) на счетах оператора реестра сертификации возобновляемой и (или) низкоуглеродной электроэнергии (в России – Центр энергосертификации).

В Российской Федерации, в отличие от Республики Беларусь, с внесением изменений Федеральным законом от 04.08.2023 № 489-ФЗ (далее – Закон № 489-ФЗ) в Федеральный Закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» созданы правовые основы для осуществления операций по обращению прав на энергию, произведенную посредством возобновляемых и низкоуглеродных источников энергии [35–36]. Закон № 489-ФЗ ввел определения понятий «атрибуты генерации» и «сертификат происхождения электрической энергии»: «атрибуты генерации – права, связанные с характеристиками процесса производства электрической энергии на квалифицированном генерирующем объекте и со сведениями о таком генерирующем объекте и выработке им электрической энергии, позволяющие обладателю этих прав совершать действия, предусмотренные Законом № 489-ФЗ, в отношении определенного количества электрической энергии; сертификат происхождения электрической энергии – электронный документ, соответствующий установленным законодательством Российской Федерации об электроэнергетике требованиям, предоставляемый организацией коммерческой инфраструктуры, осуществляющей ведение реестра атрибутов генерации, владельцу квалифицированного генерирующего объекта, подтверждающий факт производства электрической энергии на квалифицированном генерирующем объекте в соответствии с его квалификационной категорией в количестве и в течение периода времени,

которые указаны в данном документе, и удостоверяющий атрибуты генерации» [36]. «Атрибуты генерации являются объектом гражданских прав и могут отчуждаться и переходить от одного лица к другому лицу в порядке, предусмотренном Законом № 489-ФЗ (пункт 2 статьи 41.1)» [36].

Таким образом, атрибуты генерации – это новые объекты гражданских прав, как и углеродные единицы, дающие их владельцам права, подробно изложенные в статье 41.1 Закона № 489-ФЗ. Интерпретация норм статьи 41.1 позволяет заключить, что в обобщенном виде для владельцев атрибутов генерации такие права включают: права использовать атрибуты генерации при расчете величины выбросов парниковых газов (величины углеродного следа) в сторону ее уменьшения; права предоставлять и распространять информацию, в том числе рекламу, о том, что потребленная (приобретенная) энергия является «зеленой» (произведенной с применением возобновляемых источников, низкоуглеродных технологий) или что организация при производстве продукции или ведении деятельности использует такую «зеленую» энергию, вызывая позитивные экологические эффекты, снижение вредного воздействия деятельности на здоровье человека и т. п.; иные тождественные права.

«Сертификат происхождения электрической энергии удостоверяет атрибуты генерации. Сертификат происхождения является объектом гражданских прав и может до погашения или истечения срока его действия отчуждаться и переходить от одного лица к другому в порядке и способами, которые предусмотрены гражданским законодательством» (статья 41.2 Закона № 489-ФЗ) [36].

Из представленных цитат Закона № 489-ФЗ следует, что атрибуты генерации являются объектами гражданских прав, которые удостоверены сертификатами происхождения электрической энергии и направлены на создание позитивного экологического имиджа организации – владельца атрибутов генерации. Соответствующая организация, владеющая атрибутами генерации, вправе применять экологическую маркировку продукции, раскрывать информацию об экологичности вырабатываемой или потребляемой энергии в рекламной компании, при создании внешнего имиджа предприятия, в отчетности устойчивого развития и т. п., а также использовать атрибуты генерации на зачет углеродного следа, оставляемого деятельностью организации или производимой ею продукцией (работами, услугами). В России уже прошли первые сделки на приобретение «зеленых» сертификатов в рамках созданной национальной системы «зеленых» сертификатов в реестре атрибутов генерации [37]. Таким образом, атрибуты генерации способны принести организации экономические выгоды теми же изложенными выше для углеродных единиц способами и, соответственно, являются экологическими активами организации.

Лицо, владеющее атрибутами генерации, вправе фактически совершать действия, указанные в пункте 1 статьи 41.1 Закона № 489-ФЗ только после внесения в реестр атрибутов генерации записи о возникновении у него прав на совершение указанных действий либо записи, предусмотренной пунктом 5 статьи 41.1 Закона № 489-ФЗ или пунктом 6 статьи 41.2 Закона № 489-ФЗ [36].

Анализ норм пунктов 2, 5 статьи 41.1 и пункта 6 статьи 41.2 Закона № 489-ФЗ позволяет заключить, что факт владения атрибутами генерации подтверждается сертификатами происхождения электрической энергии, выдаваемой организацией коммерческой инфраструктуры, осуществляющей ведение реестра атрибутов генерации (Центр энергосертификации). Владелец атрибутов генерации и соответствующих сертификатов может совершать с ними действия (операции), предусмотренные Законом № 489-ФЗ или другими актами гражданского законодательства, только в случае, если в реестр атрибутов генерации внесена запись о том, что ему принадлежит определенный объем атрибутов генерации.

Таким образом, записи по счету в реестре атрибутов генерации подтверждают гражданские права владельца на данные атрибуты и дают право совершать определенные операции с ними, в том числе погашать при определении объема выбросов парниковых газов (использовать на зачет углеродного следа). Как следствие, атрибуты генерации, так же как и углеродные единицы, обладают следующими признаками: относятся к экологическим активам; способ фиксации прав на них и операций с ними депозитарный; механизм конечного использования атрибутов генерации зачетный.

На основании изложенного автор считает обоснованным включение атрибутов генерации в состав выделенного нового вида активов организации: *экологические депозитарные офсетные активы*. Атрибуты генерации при их идентификации в бухгалтерском учете выступают как экологический депозитарный офсетный актив.

Заключение / Conclusion. Стремление мирового сообщества остановить темпы изменения климата на Земле и ухудшения экологической ситуации обусловили возникновение глобальной экономической цели – достижение нейтральной углеродной экономики. Имплементация последней, нормативно-правовое обеспечение внедрения и функционирования нейтральной углеродной экономики привели к появлению новых для Российской Федерации, Республики Беларусь и других стран ЕАЭС экономико-экологических объектов и объектов гражданских прав – углеродных единиц и атрибутов генерации. С точки зрения обеспечения учетного процесса данных объектов и их отражения во всех видах отчетности организации (в том числе в финансовой и в отчетности устойчивого развития) углеродные единицы и атрибуты генерации выступают как новые объекты бухгалтерского учета. Автором обосновано их включение в отдельный выделенный вид активов – экологические депозитарные офсетные активы. Это обеспечит прозрачное представление углеродных единиц, атрибутов генерации и других тождественных по эколого-экономическому содержанию активов организации в учете и в отчетности (тем самым обеспечивая повышение релевантности учетной и отчетной информации), сакцентирует внимание пользователей на том, что компания придерживается ESG-принципов, заботится об экологии и стремится снизить углеродный след от ее деятельности, повысит привлекательность бизнеса и производимой им продукции (работ, услуг) в глазах партнеров и потребителей, так как в современных условиях достижения ЦУР ответственное потребление становится ключевой характеристикой экономического поведения юридических и физических лиц и государственной экономической политики.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Фигерес К. Цель 13 – Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата – реализация ЦУР и Парижское климатическое соглашение. URL: <https://www.un.org/ru/chronicle/article/22178> (дата обращения: 20.08.2024).
2. Voluntary National Review 2022: Основное сообщение Беларуси по второму добровольному Национальному обзору. URL: <https://hlpf.un.org/countries/belarus/voluntary-national-review-2022> (дата обращения: 20.08.2024).
3. Национальный обзор Республики Беларусь о выполнении повестки дня в области устойчивого развития до 2030 года. URL: <https://hlpf.un.org/sites/default/files/vnrs/2022/VNR%202022%20Belarus%20Report.pdf> (дата обращения: 20.08.2024).
4. Цели устойчивого развития в Российской Федерации 2023. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/SDG_Russia_2023_RUS.pdf (дата обращения: 20.08.2024).
5. Sustainable Development Report 2023. Implementing the SDG. Stimulus. URL: <https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2023/2023-sustainable-development-report.pdf> (accessed: 20.08.2024).
6. Достижение углеродной нейтральности Узбекистаном. URL: https://imrs.uz/publications/articles-and-abstracts/carbon_neutrality (дата обращения: 20.08.2024).
7. Путин заявил о планах достичь углеродной нейтральности РФ не позднее 2060 года. URL: <https://iz.ru/1609386/2023-11-22/putin-zaiavil-o-planakh-dostich-uglerodnoi-neitralnosti-rf-ne-pozdnee-2060-goda> (дата обращения: 20.08.2024).
8. Достижение углеродной нейтральности к 2050 году: самая неотложная глобальная задача. URL: <https://www.un.org/sg/ru/content/sg/articles/2020-12-11/carbon-neutrality-2050-the-world%E2%80%99s-most-urgent-mission> (дата обращения: 20.08.2024).
9. Страновой доклад о климате и развитии: Казахстан: доклад Всемирного банка. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099840011092230742/pdf/P1773690f04f7e0b60bb9804ee193d2c13e.pdf> (дата обращения: 20.08.2024).
10. Новый доклад Всемирного банка: действуя решительно, развивающиеся страны Европы и Центральной Азии смогут достичь углеродной нейтральности. URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/news/press-release/2024/02/21/with-decisive-actions-net-zero-energy-is-within-reach-in-the-emerging-europe-and-central-asia-says-new-world-bank-report> (дата обращения: 20.08.2024).

11. NET ZERO ENERGY BY 2060. Charting the Path of Europe and Central Asia Toward a Secure and Sustainable Energy Future. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099022124142035945/pdf/P17774414c3d1609d1a10c1c69a4e516dd0.pdf> (accessed: 20.08.2024).
12. Торговля квотами на выбросы в мире: краткий обзор ICAP № 3. URL: https://icapcarbonaction.com/system/files/document/icap_briefs-ru-brief-3.pdf (дата обращения: 20.08.2024).
13. About ICAP. URL: <https://icapcarbonaction.com/en/about-icap> (accessed: 20.08.2024).
14. Системы торговли квотами на выбросы парниковых газов в Азиатско-Тихоокеанском регионе. URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/d8d7071b90d7af3818ec3a836355244f/ETS_ATP.pdf (дата обращения: 20.08.2024).
15. EMISSIONS TRADING WORLDWIDE. Status report ICAP 2024. URL: https://icapcarbonaction.com/system/files/document/240416_report_final.pdf (accessed: 20.08.2024).
16. EMISSIONS TRADING WORLDWIDE. Status report ICAP 2023. URL: https://icapcarbonaction.com/system/files/document/ICAP%20Emissions%20Trading%20Worldwide%202023%20Status%20Report_0.pdf (accessed: 20.08.2024).
17. Доход стран от квот на выбросы углерода составил в 2022 году рекордные \$63 млрд. URL: <https://tass.ru/ekonomika/17422501> (дата обращения: 20.08.2024).
18. Торговля эмиссионными квотами. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 20.08.2024).
19. Об ограничении выбросов парниковых газов: Федеральный Закон Российской Федерации от 02.07.2021 № 296-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_388992/ (дата обращения: 20.08.2024).
20. Об утверждении Правил торговли углеродными единицами: приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 29.06.2021 г. № 221. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023719#z16> (дата обращения: 20.08.2024).
21. О мерах по повышению эффективности реформ, направленных на переход Республики Узбекистан на «Зеленую» экономику до 2023 года: Постановление Президента Республики Узбекистан от 02.12.2022 г. № ПП-436. URL: <https://lex.uz/ru/docs/6303233> (дата обращения: 20.08.2024).
22. Состоялось заседание Рабочей группы по низкоуглеродному развитию электроэнергетики Электроэнергетического Совета СНГ. URL: https://cis.minsk.by/news/27404/sostojalos_zasedanie_rabochej_gruppy_po_nizkouglernodnomu_razvitiyu_elektroenergetiki_elektroenergeticheskogo_soveta_sng (дата обращения: 20.08.2024).
23. Головач О. В. Углеродные единицы как объект бухгалтерского учета: признание, оценка, методики // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2023. № 4(142). С. 73–80. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54341445>. (дата обращения: 20.08.2024).
24. 1 сентября 2022 г. в России запустился Реестр углеродных единиц. URL: <https://carbonreg.ru/ru/news/1-sentyabrya-2022-v-rossii-zapustilsya-reestr-uglerodnykh-edinic/> (дата обращения: 20.08.2024).
25. Стартовали биржевые торги на товарных аукционах. URL: <https://carbonreg.ru/ru/news/startovalibirzhevyetorgina-tovarnykh-aukcziakh/> (дата обращения: 20.08.2024).
26. Головач О. В. Углеродный след как новый объект нефинансовой отчетности и индикатор достижения целей устойчивого развития в области изменения климата // Новая экономика. 2022. № 2 (80). С. 139–151. <https://elibrary.ru/item.asp?id=50771324>
27. Головач О. В. Идентификация углеродных единиц как объекта бухгалтерского учета // Бухгалтерский учет и анализ. 2023. № 7 (319). С. 38–49. <https://elibrary.ru/item.asp?id=54250020>
28. Головач О. В. Бухгалтерский учет поступления углеродных единиц в организацию: дата признания, учетная оценка, синтетический и аналитический учет // Бухгалтерский учет и анализ. 2023. № 12 (324). С. 17–28. <https://elibrary.ru/item.asp?id=56185062>
29. Об утверждении Национального стандарта бухгалтерского учета и отчетности «Финансовые инструменты», внесении изменений и дополнений в некоторые постановления Министерства финансов Республики Беларусь и признании утратившим силу постановления Министерства финансов Республики Беларусь от 22 декабря 2006 г. № 164: постановление Министерства финансов Республики Беларусь от 22 декабря 2018 г. № 74. URL: https://www.minfin.gov.by/upload/accounting/acts/postmf_221218_74.pdf (дата обращения: 20.08.2024).
30. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 32 «Финансовые инструменты: представление». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_193676/7fc0c67fa104ef4d3503071e8a449554faa0d206/ (дата обращения: 20.08.2024).
31. Международный стандарт финансовой отчетности (IFRS) 9 «Финансовые инструменты». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_202060/ (дата обращения: 20.08.2024).
32. Стоимость финансового актива: МСФО (IAS) 39 vs МСФО (IFRS) 9. URL: <https://www.ade-solutions.com/msfo/articles/stoimost-finansovogo-aktiva-msfo-ias-39-vs-msfo-ifs-9/> (дата обращения: 20.08.2024).

33. Сапожникова Н. Г., Головинов О. Н., Ткачева М. В. Экологические внеоборотные активы в корпоративном учете и отчетности // Современная экономика: проблемы и решения. 2024. № 1 (169). С. 98–111. URL: <https://journals.vsu.ru/meps/article/view/11883/11924> (дата обращения: 20.08.2024).
34. Масько Л. В. Бухгалтерский учет и аудит экологических активов и обязательств: состояние и направления совершенствования: автореф. дис. ... канд. экон. наук по специальности 08.00.12 – бухгалтерский учет, статистика. URL: <https://www.psu.by/images/personalii/literatura/masko-avtoferat.pdf> (дата обращения: 20.08.2024).
35. В России вступил в силу закон о зеленых сертификатах на электроэнергию. URL: <https://tass.ru/ekonomika/19871673> (дата обращения: 20.08.2024).
36. Об электроэнергетике: Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ (последняя редакция). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_41502/ (дата обращения: 20.08.2024).
37. В России прошли первые сделки с зелеными сертификатами по новому закону. URL: <https://www.rbc.ru/business/29/02/2024/65df7d8f9a7947d7ebc40019> (дата обращения: 20.08.2024).

REFERENCES

1. Figueres K. Goal 13 – Take urgent action to combat climate change – implementing the SDGs and the Paris Climate Agreement. Available from: <https://www.un.org/ru/chronicle/article/22178> [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
2. Voluntary National Review 2022: Key message from Belarus on the second Voluntary National Review. Available from: <https://hlpf.un.org/countries/belarus/voluntary-national-review-2022> [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
3. National Review of the Republic of Belarus on the implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development. Available from: <https://hlpf.un.org/sites/default/files/vnrs/2022/VNR%202022%20Belarus%20Report.pdf> [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
4. Sustainable Development Goals in the Russian Federation 2023. Available from: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/SDG_Russia_2023_RUS.pdf [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
5. Sustainable Development Report 2023. Implementing the SDG. Stimulus. Available from: <https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2023/2023-sustainable-development-report.pdf> [Accessed 20 August 2024].
6. Achieving carbon neutrality by Uzbekistan. Available from: https://imrs.uz/publications/articles-and-abstracts/carbon_neutrality [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
7. Putin announced plans to achieve carbon neutrality of the Russian Federation no later than 2060. Available from: <https://iz.ru/1609386/2023-11-22/putin-zaiavil-o-planakh-dostich-uglerodnoi-neutralnosti-rf-ne-pozdnee-2060-goda> [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
8. Achieving carbon neutrality by 2050: the most urgent global task. Available from: <https://www.un.org/sg/ru/content/sg/articles/2020-12-11/carbon-neutrality-2050-the-world%E2%80%99s-most-urgent-mission> [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
9. Country Report on Climate and Development: Kazakhstan: World Bank Report. Available from: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099840011092230742/pdf/P1773690f04f7e0b60bb9804ee193d2c13e.pdf> [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
10. New World Bank Report: With Bold Action, Developing Countries in Europe and Central Asia Can Achieve Carbon Neutrality. Available from: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/news/press-release/2024/02/21/with-decisive-actions-net-zero-energy-is-within-reach-in-the-emerging-europe-and-central-asia-says-new-world-bank-report> [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
11. Net zero energy by 2060. Charting the Path of Europe and Central Asia Toward a Secure and Sustainable Energy Future. Available from: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099022124142035945/pdf/P17774414c3d1609d1a10c1c69a4e516dd0.pdf> [Accessed 20 August 2024].
12. Emissions Trading in the World: ICAP Brief No. 3. Available from: https://icapcarbonaction.com/system/files/document/icap_briefs-ru-brief-3.pdf [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
13. About ICAP. Available from: <https://icapcarbonaction.com/en/about-icap> [Accessed 20 August 2024].
14. Greenhouse Gas Emissions Trading Systems in the Asia-Pacific Region. Available from: https://www.economy.gov.ru/material/file/d8d7071b90d7af3818ec3a836355244f/ETS_ATP.pdf [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
15. Emissions trading worldwide. Status report ICAP 2024. Available from: https://icapcarbonaction.com/system/files/document/240416_report_final.pdf [Accessed 20 August 2024].
16. Emissions trading worldwide. Status report ICAP 2023. Available from: https://icapcarbonaction.com/system/files/document/ICAP%20Emissions%20Trading%20Worldwide%202023%20Status%20Report_0.pdf [Accessed 20 August 2024].

17. The income of countries from carbon emission quotas amounted to a record \$63 billion in 2022. Available from: <https://tass.ru/ekonomika/17422501> [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
18. Trading in emission quotas. Available from: <https://ru.wikipedia.org/wiki> [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
19. On limiting greenhouse gas emissions: Federal Law of the Russian Federation of 02.07.2021 № 296-FZ. Available from: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_388992/ [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
20. On approval of the Rules for trading carbon units: order of the acting Minister of Ecology, Geology and Natural Resources of the Republic of Kazakhstan dated 29.06.2021 № 221. Available from: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023719#z16> [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
21. On measures to improve the effectiveness of reforms aimed at the transition of the Republic of Uzbekistan to a "Green" economy by 2023: Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated 02.12.2022 № PP-436. Available from: <https://lex.uz/ru/docs/6303233> [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
22. A meeting of the Working Group on Low-Carbon Development of the Electric Power Industry of the CIS Electric Power Council was held. Available from: https://cis.minsk.by/news/27404/sostojalos_zasedanie_rabochej_gruppy_po_nizkouglerodnomu_razvitiyu_elektroenergetiki_elektroenergeticheskogo_soveta_sng [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
23. Golovach OV. Carbon units as an accounting object: recognition, assessment, methods. Bulletin of the St. Petersburg State University of Economics. 2023;4(142):73-80. Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54341445>. [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
24. On September 1, 2022, the Carbon Units Registry was launched in Russia. Available from: <https://carbonreg.ru/ru/news/1-sentyabrya-2022-v-rossii-zapustilsya-reestr-uglerodnykh-edinic/> [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
25. Exchange trading at commodity auctions has started. Available from: <https://carbonreg.ru/ru/news/startovali-birzhevye-torgi-na-tovarnykh-aukczionakh/> [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
26. Golovach OV. Carbon footprint as a new object of non-financial reporting and an indicator of achieving sustainable development goals in the field of climate change. New Economy. 2022;2(80):139-151. Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50771324>. [Accessed 20 August 2024] (In Russ.).
27. Golovach OV. Identification of carbon units as an accounting object. Accounting and Analysis. 2023;7(319):38-49. Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54250020>. [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
28. Golovach OV. Accounting for the receipt of carbon units in an organization: recognition date, accounting assessment, synthetic and analytical accounting. Accounting and Analysis. 2023;12(324):17-28. Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=56185062>. [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
29. On approval of the National Accounting and Reporting Standard "Financial Instruments", amendments and additions to certain resolutions of the Ministry of Finance of the Republic of Belarus and recognition of the resolution of the Ministry of Finance of the Republic of Belarus of December 22, 2006 № 164 as invalid: resolution of the Ministry of Finance of the Republic of Belarus of December 22, 2018 № 74. Available from: https://www.minfin.gov.by/upload/accounting/acts/postmf_221218_74.pdf [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
30. International Financial Reporting Standard (IAS) 32 "Financial Instruments: Presentation". Available from: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_193676/7fc0c67fa104ef4d3503071e8a449554faa0d206/ [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
31. International Financial Reporting Standard (IFRS) 9 "Financial Instruments". Available from: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_202060/ [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
32. Value of a financial asset: IAS 39 vs IFRS 9. Available from: <https://www.ade-solutions.com/msfo/articles/stoimost-finansovogo-aktiva-msfo-ias-39-vs-msfo-ifrs-9/> [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
33. Sapozhnikova NG, Golovinov ON, Tkacheva MV. Environmental non-current assets in corporate accounting and reporting. Modern Economy: Problems and Solutions. 2024;1(169):98-111. Available from: <https://journals.vsu.ru/meps/article/view/11883/11924> [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
34. Masko LV. Accounting and audit of environmental assets and liabilities: status and areas for improvement. Abstract of a dissertation for the degree of candidate of economic sciences in specialty 08.00.12 – accounting, statistics. Available from: <https://www.psu.by/images/personalii/literatura/masko-avtoreferat.pdf> [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
35. The law on green certificates for electricity came into force in Russia. Available from: <https://tass.ru/ekonomika/19871673> [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).
36. Federal Law «On Electric Power Industry» of March 26, 2003 № 35-FZ (latest revision). Available from: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_41502/ [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).

37. The first transactions with green certificates under the new law took place in Russia. Available from: <https://www.rbc.ru/business/29/02/2024/65df7d8f9a7947d7ebc40019> [Accessed 20 August 2024]. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Ольга Владимировна Головач – кандидат экономических наук доцент, заведующий кафедрой бухгалтерского учета, анализа и аудита в промышленности Белорусского государственного экономического университета, Researcher ID: LEN-2838-2024.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Olga V. Golovach – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Head of the Department of Accounting, Analysis and Audit in Industry, Belarus State Economic University, Researcher ID: LEN-2838-2024.