

Трансграничное углеродное регулирование ЕС: оценка будущих платежей для стран-экспортеров

Сергей Сергеевич Судаков

E-mail: sudakov@nifi.ru, ORCID: 0000-0002-8683-4932

Научно-исследовательский финансовый институт Минфина России, Москва 127006, Российская Федерация

Самвел Сергеевич Лазарян

E-mail: lazaryan@nifi.ru, ORCID: 0000-0001-6829-3979

Научно-исследовательский финансовый институт Минфина России, Москва 127006, Российская Федерация

Антон Игоревич Вотинов

E-mail: avotinov@nifi.ru, ORCID: 0000-0002-2972-8498

Научно-исследовательский финансовый институт Минфина России, Москва 127006, Российская Федерация

Аннотация

С 2026 г. ЕС вводит механизм трансграничного углеродного регулирования (ТУР), в рамках которого будет взиматься платеж за углеродоемкость импортируемых товаров в ЕС. Текущая статья посвящена количественной оценке платежей по этому механизму для отдельных стран евразийского региона: стран ЕАЭС, Грузии, Таджикистана и Узбекистана. Выбор стран обусловлен тем, что ЕС занимает относительно высокую долю в экспорте указанных стран. Оценка платежей по механизму трансграничного углеродного регулирования является динамической величиной, так как платежи по ТУР ежегодно изменяются из-за ряда факторов, например, ежегодного изменения взимаемой ставки ТУР за углеродоемкость импортируемых товаров.

В соответствии с полученными оценками минимальный совокупный платеж по ТУР за период 2026–2035 гг. приходится на импорт товаров из Армении в ЕС. Он составляет 95,8 млн евро при единичном эффекте переноса платежей по ТУР в конечные цены товаров в ЕС. Наибольший платеж приходится на Россию: он составляет 97 млрд евро при нулевом эффекте переноса за аналогичный период. Наибольшая доля платежей в экспорте в ЕС наблюдается для Узбекистана, Грузии, Таджикистана и Беларуси. Значительная часть суммарных платежей по ТУР приходится на продукцию металлургии (черной и цветной), удобрения, электроэнергию и нефть. Данный тезис нуждается в дополнительной проверке, так как для ряда стран евразийского региона отсутствует открытая, качественная и детальная статистика по углеродоемкости производства отдельных товаров.

Ключевые слова: пограничная углеродная корректировка, торговая политика, климатическая политика, экспорт, санкции, ТУР, ЕАЭС

JEL: F13, H23

Для цитирования: Судаков С. С., Лазарян С. С., Вотинов А. И. Трансграничное углеродное регулирование ЕС: оценка будущих платежей для стран-экспортеров // Финансовый журнал. 2022. Т. 14. № 5. С. 71–88. <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-71-88>.

© Судаков С. С., Лазарян С. С., Вотинов А. И., 2022

<https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-71-88>

EU's Carbon Border Adjustment Mechanism: Assessment of Future Payments for Exporters

Sergei S. Sudakov¹, Samvel S. Lazaryan², Anton I. Votinov³

^{1,2,3} Financial Research Institute, Moscow 127006, Russian Federation

¹ sudakov@nifi.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8683-4932>

² lazaryan@nifi.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6829-3979>

³ avotinov@nifi.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2972-8498>

Abstract

Starting in 2026, the EU will introduce the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM). Under this mechanism imports of certain products to the EU will be subject to a special fee based on the carbon intensity of these goods. This article is devoted to the quantification of payments under this mechanism for several countries in the Eurasian region: the EAEU member states, Georgia, Tajikistan and Uzbekistan. These countries were chosen due to the relatively high share of the EU in their exports. CBAM payments have a dynamic nature because certain parameters of the mechanism vary on an annual basis under the influence of a number of factors, for example, due to the annual change in the CBAM rate. According to the estimates obtained, the lowest aggregate CBAM payment accrues to imports from Armenia to the EU. Between 2026 and 2035 it is estimated 95.8 million euros (single CBAM pass-through rate into final prices in EU). The largest payment is estimated to come from Russia: it amounts to 97 billion euros over the same period (zero CBAM pass-through rate). The largest share of payments in exports to the EU is observed for Uzbekistan, Georgia, Tajikistan and Belarus. The largest share of payments falls on imports of metals (ferrous and non-ferrous), fertilizers, electricity and oil. However, the conclusion on products requires additional verification, since for a number of countries in the Eurasian region there are no high-quality and detailed data on the carbon intensity of certain goods.

Keywords: carbon border adjustment, trade policy, climate policy, export, sanctions, CBAM, EAEU

JEL: F13, H23

For citation: Sudakov S.S., Lazaryan S.S., Votinov A.I. (2022). EU's Carbon Border Adjustment Mechanism: Assessment of Future Payments for Exporters. *Financial Journal*, vol. 14, no. 5, pp. 71–88 (In Russ.). <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-71-88>.

© Sudakov S.S., Lazaryan S.S., Votinov A.I., 2022

ВВЕДЕНИЕ

Своевременная реализация национальных мер по борьбе с изменением климата становится важным пунктом в политической и экономической повестке разных стран. Одним из ярких примеров стран и объединений, уделяющих значительное внимание изменению климата, является ЕС. С момента создания этого объединения промышленная политика ЕС в определенной степени основывалась на климатической повестке. Например, в 2005 г. ЕС запустил собственную систему торговли квотами на выбросы парниковых газов (СТВ ЕС), которая до сих пор остается одной из крупнейших систем торговли квотами на выбросы в мире (с учетом недавно запущенной СТВ в Китае). ЕС продолжает активно дорабатывать и обновлять свою климатическую повестку, а также разрабатывать новые и более жесткие меры, направленные на снижение негативного влияния на изменение климата. В частности, в середине июля 2021 г. Европейская комиссия (ЕК) представила на согласование пакет мер Fit for 55, одной из ключевых инициатив которого является механизм трансграничного углеродного регулирования (ТУР)¹. Он предполагает взимание платежей за углеродоемкость импортируемой в ЕС продукции. Помимо цели снижения

¹ В оригинале ТУР звучит как СВМ, или Carbon Border Adjustment Mechanism, что переводится как механизм пограничной углеродной корректировки.

влияния на климат, необходимость введения такого платежа обусловлена возможными «углеродными утечками» (перенос производства из ЕС в страны с более либеральным климатическим регулированием) и необходимостью выравнивать конкурентные условия между европейскими и иностранными производителями.

По сути ТУР ЕС — это мера торговой политики (отдельными исследователями этот механизм характеризуется как мера зеленого протекционизма). Особенность этого механизма заключается в том, что ни одна страна в мире ранее не применяла такой вид регулирования, затрагивающий интересы торговых партнеров. Соответственно, текущая работа будет посвящена определению основного эффекта ТУР: анализу платежей по данному механизму. Анализ будет проводиться для импорта товаров из стран — членов ЕАЭС, Грузии, Таджикистана и Узбекистана в ЕС. Выбор стран обусловлен тем, что ЕС занимает относительно высокую долю в экспорте указанных стран (см. далее). В определенном смысле текущая работа методологически схожа с вышеупомянутыми исследованиями, посвященными оценке эффектов влияния ТУР на Россию. Однако помимо расширения географии анализа новизна этого исследования заключается в том, что в нем учитывается как более широкий спектр актуальных параметров ТУР, которые обсуждаются европейскими законодателями, так и современные тенденции в мировой торговле, которые влияют на оценку последствий введения ТУР (например, санкции в отношении поставок отдельных товаров из России в ЕС). Стоит заметить, что предлагаемая оценка платежей по ТУР является универсальной и может применяться для анализа платежей за импорт товаров из других стран в ЕС. При этом полученные оценки могут быть в дальнейшем использованы для анализа последующих эффектов введения ТУР, в частности влияния этого инструмента на экономический рост и доходы бюджетов рассматриваемых стран.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Снижения выбросов парниковых газов можно достичь за счет применения различных ценовых и неценовых мер регулирования [Haites, 2018]. В последнее время среди данных групп мер популярность приобретают ценовые меры регулирования. Это обусловлено тем, что ценовые меры напрямую влияют на сокращение выбросов парниковых газов² [Krause et al., 2015], а также приводят к увеличению доходов бюджета, которые могут быть направлены на различные, в том числе климатические, цели (например, на инвестиции в новые зеленые технологии) [Kennedy et al., 2015]. Углеродное ценообразование может принимать одну из следующих двух форм: углеродный налог (максимальное количество выбросов законодательно не ограничивается; ставка налога законодательно зафиксирована) или система торговли квотами на выбросы — СТВ (законодательно устанавливается предельная величина разрешенных выбросов; цена разрешений определяется рыночным образом). В соответствии с данными Всемирного банка [World Bank et al., 2022] в период с 2005 по 2022 г. (данные на апрель) совокупное количество применяемых ценовых инструментов регулирования выбросов парниковых газов выросло с 9 до 66. Рост их числа также привел к росту доли мировых выбросов парниковых газов, находящейся под таким регулированием: в аналогичный период 2005–2022 гг. эта доля выросла с 5 до 23%. Стоит отметить, что в рамках ценовых мер углеродные налоги и системы торговли квотами на выбросы применяются в равной пропорции. Например, из 66 действующих на апрель 2022 г. мер ценового регулирования 32 приходятся на различные СТВ. Однако СТВ охватывают большую часть выбросов парниковых газов: 34 углеродных налога покрывают около 6% мировых выбросов парниковых газов, в то время как 32 СТВ — около 17% таких выбросов [World Bank et al., 2022].

² В литературе не существует единого мнения относительно эффективности мер ценообразования на углерод.

Введение цены на углерод может привести к потере конкурентоспособности «домашних» фирм на внутреннем и внешних (экспортных) рынках. В случае необходимости платить цену за выбросы от производства компании регулирующей страны будут нести дополнительные расходы. В результате искажение конкуренции между фирмами из страны, которая установила цену на углерод, и компаниями из других стран (с либеральным регулированием) может привести к возникновению эффекта «углеродной утечки». Этот эффект предполагает, что «домашние» фирмы, которые сталкиваются с высокими затратами на оплату выбросов парниковых газов, переносят свое производство в страны с более либеральным климатическим регулированием. Иными словами, эффект «углеродной утечки» приводит к тому, что снижение выбросов в странах с требовательным климатическим регулированием нивелируется за счет роста выбросов парниковых газов в странах с либеральным регулированием [Condon et al., 2013].

Наличие эффекта «углеродной утечки» является дискуссионным вопросом. Например, в работе [Venmans et al., 2020] отмечается, что множество исследований приходят к заключению о том, что цена на углерод не влияет (или практически не влияет) на конкурентоспособность фирм на внутреннем рынке регулирующей страны и, соответственно, не приводит к возникновению эффекта «углеродной утечки». Тем не менее авторы оговариваются, что эти выводы могут быть следствием того, что ценовые меры зачастую предусматривают льготы компаниям, которые должны оплачивать выбросы парниковых газов. Например, в рамках СТВ могут предоставляться бесплатные квоты на выбросы. В свою очередь, в условиях отсутствия льгот цена на углерод может приводить к значительным эффектам «углеродной утечки». В недавней работе МВФ [Misch et al., 2021] авторы также отметили, что отсутствие доказательств наличия эффекта «углеродной утечки» в ряде исследовательских работ вызвано их методологическими особенностями и ограничениями, а также неполнотой анализируемых в них данных. Используя собственную методологию и статистические данные, эксперты МВФ нашли статистически значимую взаимосвязь между ценой на углерод и эффектом «углеродной утечки».

Эффекты «углеродной утечки» возможно устранить за счет применения механизма пограничной углеродной корректировки (*border carbon adjustment*; BCA). Этот механизм предполагает введение платы за углеродоемкость импортируемых товаров в страну, в которой взимается цена за углерод на внутреннем рынке. Помимо достижения климатических целей ценовых мер BCA позволяет предотвратить снижение доходов бюджета страны, которая ввела цену на углерод (в т. ч. за счет предотвращения снижения налоговых доходов в связи с переносом производства в другие страны). В определенном смысле концепция механизма BCA является теоретической, так как на практике ни одна страна в мире еще не применяет такой механизм. Поэтому анализ последствий и эффектов его применения сильно подвержен закладываемым в исследования предположениям.

В работе [Weitzel et al., 2012] авторы отмечают, что ставка пошлины за углеродоемкость импортируемых товаров (то есть ставка в рамках механизма пограничной углеродной корректировки) определяется исходя из двух стимулов: стимула изменить условия торговли в пользу «домашних» фирм (чем выше пошлина, тем лучше для «домашних» компаний) и стимула устранить отрицательную экстерналию, связанную с производством товаров, которые экспортируются в страну, вводящую механизм пограничной углеродной корректировки (чем больше рыночная сила страны, применяющей механизм, и ставка углеродной пошлины, тем больше будет сокращение выбросов парниковых газов в странах экспорта). Используя мультирегиональную (9 регионов³) и мультисекторальную (9 секторов⁴)

³ В том числе: Россия, США, ЕС и страны Европейской ассоциации свободной торговли, Китай, Индия, Мексика, страны с низким уровнем доходов.

⁴ В том числе: нефтяная, нефтеперерабатывающая и угольная отрасли, отрасль добычи природного газа, сектор электроэнергетики, химическая отрасль, сектор транспортных услуг.

CGE-модель, авторы работы пришли к выводу, что механизм пограничной углеродной корректировки может привести к снижению эффекта «углеродной утечки». Тем не менее с ростом ставки пошлины за углеродоемкость импортируемых товаров величина снижения эффекта «углеродной утечки» (потенциал устранения эффекта) сокращается.

Влияние ВСА на эффект «углеродной утечки» рассматривалось в работе [Dong et al., 2009]. В этом исследовании авторы концентрировались на изучении последствий введения такого механизма в США и ЕС. В работе определялось, что к углеродоемким товарам относится продукция обрабатывающих отраслей. По результатам оценки CGE-модели исследователи заключили, что эффект «углеродной утечки» снижается в результате применения механизмов пограничной углеродной корректировки. Параллельно этому выводу в работе было отмечено, что оцениваемая модель не выявила значительного влияния применения механизма пограничной углеродной корректировки в США и ЕС на объемы мировой торговли и общественное благосостояние.

Эффективность механизма пограничной углеродной корректировки с точки зрения его влияния на снижение величины эффекта «углеродной утечки» была продемонстрирована в работе [Böhringer et al., 2012]. В этом исследовании авторы сравнивали выводы 12 CGE-моделей, оценивающих последствия применения ВСА в различных странах. В статье был сделан вывод, что основная цель применения данного механизма — перекладывание бремени издержек сокращения выбросов парниковых газов на страны, которые не занимаются активно климатической повесткой. Схожий вывод был сделан в работах [Kuik et al., 2010; Zachmann et al., 2020]. В этих исследованиях отмечалось, что механизм пограничной углеродной корректировки является инструментом поддержки конкурентоспособности «домашних» компаний. Соответственно, при разработке и введении механизма пограничной углеродной корректировки доминирует стимул изменения условий торговли в пользу «домашних» фирм.

Европейские законодатели также отмечают, что рассматриваемый ЕС механизм трансграничного углеродного регулирования — это инструмент выравнивания конкурентных условий между европейскими производителями и иностранными поставщиками. Уникальность механизма ТУР ЕС заключается в том, что он является первым ВСА, который будет реализован на практике. Соответственно, множество торговых партнеров ЕС задаются вопросами соответствия этого механизма международным торговым правилам (ВТО)⁵ и его влияния на экономику стран, в отношении которых ЕС будет применять ТУР. Учитывая то, что предварительные параметры ТУР ЕС были оглашены относительно недавно, большая часть количественных исследований на эту тематику опирается на анализ возможных сценарных параметров ТУР. Например, в работе [Kuusi et al., 2020] оценена гравитационная модель влияния ТУР ЕС на импорт товаров в ЕС. Авторы рассмотрели собственные сценарные параметры этого механизма (которые в определенной степени схожи с предложением европейских законодателей)⁶ и пришли к выводу, что ТУР приведет к снижению объемов импорта товаров в ЕС на 2,7–4,8% в зависимости от его финальных параметров, при этом большая часть снижения импорта придется на товары химической отрасли и металлургическую продукцию. В более поздней работе [Ville et al., 2022] исследователи оценили гравитационную модель влияния ТУР по параметрам ЕК на импорт товаров в Финляндию; при прочих равных авторы заключили, что импорт товаров в Финляндию, подпадающих под ТУР, из третьих стран (не входящих в ЕС) сократится на четверть. При помощи аппарата CGE-моделирования был сделан вывод, что от введения ТУР выиграют европейские отрасли, которые производят товары, подпадающие под ТУР.

⁵ В текущем исследовании вопрос соответствия ТУР ЕС праву ВТО детально не рассматривается.

⁶ Например, в базовом сценарии предполагается, что ТУР будет распространяться на импорт цемента, алюминия, железа и стали. В предложении ЕК, ЕП и Совета ЕС эти товары также упоминаются.

В работе ЮНКТАД [Durant et al., 2021] на основе CGE-моделирования авторы оценили влияние ТУР ЕС на объемы международной торговли, выбросы парниковых газов, доходы и уровень занятости в различных странах. Был сделан вывод, что ТУР ЕС позволит снизить выбросы парниковых газов в мире. Однако оцениваемое снижение глобального уровня выбросов относительно невысоко: от 0,10 до 0,17% (от общего уровня выбросов в мире; снижение эффекта «углеродной утечки» варьируется от 13,3–15,1% до 5,2–6,9%⁷ в зависимости от рассматриваемого сценария). При этом применение ТУР негативно скажется на экспорте из развивающихся стран в ЕС: более «зеленые» товары из развитых стран вытеснят углеродоемкие товары из развивающихся стран на рынке ЕС. Этот эффект будет ощутим и для экспорта энергетических товаров из России в ЕС: его снижение в связи с введением ТУР оценивается на уровне от 4,27 до 7,69% (в работе не учитываются санкционные меры ЕС в отношении России).

Схожие выводы относительно влияния ТУР на российскую экономику были сформулированы Всемирным банком в совместном исследовании с НИУ ВШЭ [World Bank et al., 2021]. Эксперты также использовали CGE-модель для оценки экономических эффектов введения ТУР ЕС (параметры ТУР схожи, но не идентичны параметрам ТУР по предложению ЕК). Было получено, что в связи с введением ТУР диапазон снижения экспорта товаров из России в ЕС составит 3–7%. Наибольшее сокращение экспорта будет наблюдаться по товарам химической отрасли, минеральной продукции и электроэнергии. Авторы доклада заключили, что глобальная декарбонизация приведет к снижению спроса на российские энергоносители. Однако климатическая повестка в целом является инструментом диверсификации экономики, который может привести к возникновению новых секторов экономики и конкурентных преимуществ для России.

В работе [Вотинов и др., 2021] была проведена оценка потерь российской экономики от введения ТУР ЕС: были оценены прямые платежи, возникающие в связи с необходимостью оплаты ТУР ЕС, а также общие потери российской экономики, связанные с межотраслевыми эффектами от введения этого механизма. Было получено, что суммарные платежи за экспорт российских товаров в ЕС за период 2026–2035 гг. составят 50–72,3 млрд евро в зависимости от эффекта переноса платежей по ТУР в конечные цены товаров в ЕС. Было определено, что ТУР ЕС окажет негативное влияние не только на те отрасли, продукция которых подпадает под механизм, но и на те, которые являются «промежуточными» для отраслей, подпадающих под ТУР. Был сделан вывод, что в большей степени от ТУР ЕС пострадают черная металлургия, электроэнергия, производство удобрений, добыча нефти и производство нефтепродуктов, добыча природного газа и угледобыча.

ДАННЫЕ И МЕТОДОЛОГИЯ

По предложению ЕК платежи в рамках ТУР начнут взиматься с 2026 г., в то время как сам механизм в виде предоставления отчетности о выбросах будет действовать с 2023 г. В рамках ТУР будут приобретаться специальные электронные сертификаты. Покупать их будут декларанты (по сути импортеры), которые должны быть авторизованы уполномоченными органами по ТУР стран — членов ЕС. Один электронный сертификат соответствует одной тонне парниковых газов, содержащейся в импортной продукции. Стоимость сертификатов будет формироваться исходя из средней еженедельной цены на выбросы парниковых газов в СТВ ЕС. По состоянию на середину июля 2022 г. стоимость квоты на выбросы в ЕС составляла порядка 85 евро за тонну выбросов CO₂e [Ember-climate, 2022] (предпосылки о стоимости сертификатов приведены далее в тексте).

⁷ Определяется как отношение изменения объемов выбросов за пределами ЕС к изменению объемов выбросов в ЕС.

Платежи по ТУР будут формироваться исходя из прямых выбросов от производства импортируемой продукции (Score 1), а также из прямых выбросов от производства промежуточной продукции, используемой для изготовления импортируемых в ЕС товаров (часть выбросов третьей категории, Score 3). Механизм ТУР распространится на цемент, электроэнергию, удобрения, черные металлы и изделия из них, а также на алюминий. По утверждению представителей Европейской комиссии, список товаров постепенно будет расширяться и впоследствии включит в себя все товары, которые производятся в секторах, характеризующихся высоким риском «углеродной утечки» (список секторов законодательно определен в ЕС)⁸.

Текущая версия нормативно-правового акта по ТУР, опубликованная ЕК, должна быть рассмотрена и утверждена в Совете ЕС и Европейском парламенте (ЕП). Эта процедура может занять до полутора лет, в течение которых текст документа о ТУР и, соответственно, параметры механизма могут измениться. При этом стоит отметить, что позиции Европейского парламента и Совета ЕС относительно параметров ТУР отличаются от позиции ЕК (см. табл. 1).

Таблица 1

**Возможные изначальные параметры ТУР ЕС /
Possible EU CBAM parameters**

	Предложение ЕК (июль 2021 г.)	Правки ЕП (утверждены в июне 2022 г.)	Позиция Совета ЕС
Сроки введения	Переходный период: 2023–2025 гг. (три года). Начало взимания платежей: 2026 г.	Переходный период: 2023–2024 гг. (два года). Начало взимания платежей: 2025 г.	По аналогии с ЕК, переходный период: 2023–2025 гг. (три года). Начало взимания платежей: 2026 г.
Охват выбросов	Score 1 и 3 (прямые выбросы, в т. ч. от производства промежуточной продукции)	Score 1, 2 и 3 (прямые и косвенные выбросы от производства промежуточной продукции)	Score 1 и 3 (прямые выбросы, в т. ч. от производства промежуточной продукции). Косвенные выбросы Score 2 в рамках границ производственного процесса определяются как прямые выбросы
Охват товаров	Цемент, электроэнергия, удобрения, железо, сталь, алюминий Всего 249 товарных субпозиций (ТН ВЭД ЕАЭС-6)	Цемент, электроэнергия, удобрения, железо, сталь, алюминий, а также органические химикаты, водород и полимеры (пластик и продукция из него). Всего 764 товарные субпозиции (ТН ВЭД ЕАЭС-6)	Более полный охват секторов из предложения ЕК. Неприменение ТУР к товарам, стоимость которых менее 150 евро за партию. Всего 265 товарных субпозиций (ТН ВЭД ЕАЭС-6)
Фактор ТУР	Равен 100% в 2025 г. Далее равномерное снижение в период 2026–2035 гг. на 10 п. п. в год	Равен 100% в 2024 г. Для цемента — 0% с 2025 г. Для других товаров — 90% в 2025 г., 70% в 2026 г., 40% в 2027 г. и 0% к концу 2028 г.	Равен 100% в 2025 г. В период 2026–2028 гг. ежегодное снижение на 5 п. п., в период 2029–2030 — на 7,5 п. п., в период 2031–2032 гг. — на 10 п. п., в период 2033–2034 гг. — на 15 п. п., и в 2035 г. — на 20 п. п. (0% к 2035 г.)
Ответственность за ТУР	Уполномоченные органы стран — членов ЕС	Единый орган	Как предложение ЕК (уполномоченные органы стран — членов ЕС) за исключением предложений по созданию единого реестра уполномоченных декларантов и единой платформы торговли сертификатами по ТУР

⁸ Commission Delegated Decision (EU) 2019/708 of 15 February 2019 supplementing Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council concerning the determination of sectors and subsectors deemed at risk of carbon leakage for the period 2021 to 2030 / EUR-Lex, 2022. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L._2019.120.01.0020.01.ENG&toc=OJ%3AL%3A2019%3A120%3AFULL.

	Предложение ЕК (июль 2021 г.)	Правки ЕП (утверждены в июне 2022 г.)	Позиция Совета ЕС
Штрафные санкции	100 евро за сертификат	Трехкратная среднегодовая стоимость сертификатов ТУР (в год импорта товаров)	Как предложение ЕК: 100 евро за сертификат
Использование средств от ТУР	–	Поддержка деятельности единого органа по ТУР, поддержка торговых партнеров, в частности наименее развитых стран, в области климата и декарбонизации экономики	–

Источник: составлено автором на основе данных Европейской комиссии (https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/carbon_border_adjustment_mechanism_0.pdf), Европейского парламента (https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2022-0248_EN.pdf) и Совета ЕС (<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7226-2022-INIT/en/pdf>). / Source: compiled by the author based on of information from the European Commission, the European Parliament and the Council of the European Union.

Предполагается, что платеж по ТУР — это динамическая величина, которая в каждый год t определяется как произведение чистой углеродоемкости экспортируемой продукции, ставки ТУР, а также объемов импорта товаров из стран Евразии в ЕС:

$$CBAM_{i,t}^c = ne_{i,t}^c \times \tau_t \times imp_{i,t}^c = (e_i^c - \alpha_t b_i) \times \tau_t \times imp_{i,t}^c, \quad (1)$$

где $CBAM_{i,t}^c$ — платеж по ТУР ЕС за импорт товара i из страны евразийского региона c в ЕС в год t , $ne_{i,t}^c$ — чистая углеродоемкость поставляемого из страны евразийского региона c в ЕС товара i в год t , τ_t — ставка ТУР в год t , $imp_{i,t}^c$ — реальный объем импорта товара i из страны евразийского региона c в ЕС в год t , e_i^c — углеродоемкость товара i страны евразийского региона c , α_t — фактор снижения объемов выдачи бесплатных квот в году t , b_i — эталонная углеродоемкость товара i .

Данные по углеродоемкости товаров (количество выбросов парниковых газов на тонну произведенной продукции) отдельно по странам зачастую недоступны в открытых источниках, и, соответственно, сбор этой информации является комплексной задачей. В рамках текущего исследования для определения углеродоемкости экспортируемых из России в ЕС товаров использовались данные корпоративной отчетности российских компаний, а также данные национального кадастра выбросов парниковых газов, опубликованного Росгидрометом и Институтом глобального климата и экологии имени академика Ю. А. Израэля⁹. Схожий подход использовался для других стран региона. Однако аналогичная качественная статистика для других стран евразийского региона зачастую недоступна. Соответственно, в случаях отсутствия данных по углеродоемкости производства товаров в отдельных странах Евразии использовались данные по углеродоемкости российских товаров, поставляемых в ЕС. Иными словами, в этих случаях уравнение (1) приобретало следующий вид:

$$\begin{cases} CBAM_{i,t}^c = ne_{i,t}^c \times \tau_t \times imp_{i,t}^c = (e_i^{rus} - \alpha_t b_i) \times \tau_t \times imp_{i,t}^c \\ e_i^{rus} = e_i^c \end{cases} \quad (2)$$

где e_i^{rus} — углеродоемкость российского товара i .

⁹ Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990–2019 гг. / Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет), Федеральное государственное бюджетное учреждение «Институт глобального климата и экологии им. ак. Ю. А. Израэля», 2021.

Использование российских данных по углеродоемкости производства товаров позволяет частично решить вопрос отсутствия статистики по странам евразийского региона¹⁰. Однако для отдельных товаров (например, товаров хлопковой отрасли) не было найдено информации ни в России, ни в других странах. Соответственно, такие товары не учитывались в расчете платежей по ТУР. В результате по некоторым странам евразийского региона (например, по Таджикистану и Узбекистану) оценки платежей по ТУР занижены (табл. 2). Данные по Киргизской Республике не анализировались, так как импорт из этой страны в ЕС практически не подпадает под механизм ТУР (см. далее). Для Беларуси и России анализировались данные по импорту в ЕС с учетом действующих на середину июля 2022 г. европейских санкций в отношении этих стран.

Таблица 2

**Доля импорта товаров в ЕС, подпадающих под ТУР,
с известной углеродоемкостью производства в общих объемах
импорта товаров в ЕС, подпадающих под ТУР*, по данным за 2021 г. /
Share of the CBAM imports to the EU with known carbon intensity
to total imports to the EU subject to the CBAM*, based on 2021 data**

Страна	Стоимостные объемы	Физические объемы
Армения	99,6%	97,7%
Беларусь	88,0%	48,7%**
Грузия	99,1%	98,5%
Казахстан	98,3%	99,7%
Киргизская Республика	-	-
Россия	99,8%	99,7%**
Таджикистан	40,9%	75,4%
Узбекистан	56,2%	92,7%

* Под товарами, подпадающими под ТУР, понимается продукция, которая производится в секторах, характеризующихся высоким риском «углеродной утечки», а также природный газ / Products subject to the CBAM are products, that are produced within sectors deemed to be at risk of carbon leakage, and also natural gas.

** По всем странам при расчете доли по физическим объемам использовалась статистика по импорту в килограммах. Однако Россия и Беларусь также экспортируют в ЕС электроэнергию, которая измеряется в кВт*ч. Соответственно, при расчете доли по физическим объемам для России и Беларуси не учитывались данные по физическим объемам импорта электроэнергии в ЕС. Вместе с этим статистика по углеродоемкости производства электроэнергии доступна / Shares based on physical volumes were calculated on the basis of imports in kilograms. However, Russia and Belarus also export electricity to the EU, which is measured in kWh. Accordingly, when calculating the share by physical volumes for Russia and Belarus, data on the physical volumes of electricity imports to the EU were not taken into account. At the same time, statistics on the carbon intensity of electricity production are available.

Источник: составлено автором / Source: compiled by author.

Для определения величины чистой углеродоемкости из углеродоемкости экспортируемых товаров вычитались эталонные уровни углеродоемкости (т. е. бенчмарки). Бенчмарки используются для определения количества бесплатных квот, выдаваемых в СТВ ЕС, и по сути они представляют собой средние значения углеродоемкости производства товаров 10% наиболее климатически эффективных предприятий ЕС. Уровень бенчмарков определен в ЕС законодательно¹¹.

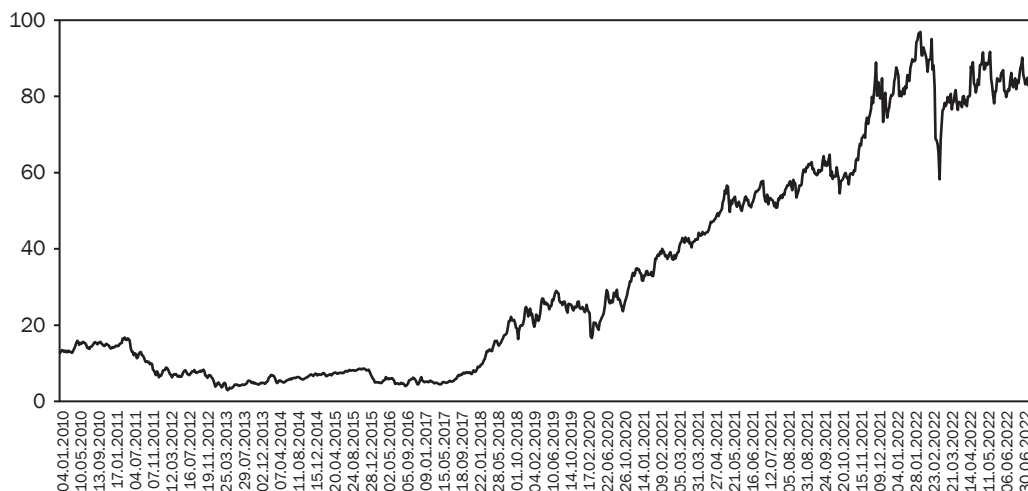
¹⁰ Тем не менее стоит отметить, что углеродоемкость производства продукции, вероятнее всего, будет отличаться по странам в зависимости от товаров и используемых технологий. Стоит предположить, что более эффективные (зеленые) технологии используются в тех странах, в которых наблюдается стабильная и положительная динамика инвестиций в основной капитал.

¹¹ Commission Delegated Regulation (EU) 2019/331 of 19 December 2018 determining transitional Union-wide rules for harmonised free allocation of emission allowances pursuant to Article 10a of Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council / EUR-Lex, 2019. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_del/2019/331/oj.

Отдельно стоит остановиться на предпосылках по ставке ТУР. Она привязана к цене квот на выбросы в СТВ ЕС. Исторически ставка разрешений на выбросы в СТВ ЕС была относительно низкой и до 2021 г. не превышала 25–30 евро за тонну CO₂e (см. рис. 1). Однако с конца 2021 г. наметился ее значительный рост. Это также было вызвано ужесточением климатической политики ЕС и ожиданиями участников СТВ ЕС по ее дальнейшему ужесточению, а также ростом цен на природный газ в ЕС, что привело к росту спроса на уголь (который подпадает под действие СТВ ЕС).

Рисунок 1

**Цена квоты на выбросы на СТВ ЕС, 01.2010–07.2022, евро за тонну CO₂e /
EUA prices, 01.2010–07.2022, euro per tonne CO₂e**



Источник/Source: Ember-climate, 2022.

Для определения платежей по ТУР в работе предполагается следующее.

Отправной точкой для анализа динамики ставки ТУР является 2021 г., в котором ставка разрешений на выбросы в ЕС приравнивается к 80 евро за тонну CO₂e (к средней цене разрешений на выбросы в СТВ ЕС в декабре 2021 г.)

В период до 2030 г. предполагается, что цена квоты на выбросы в СТВ ЕС будет равномерно расти до 170 евро за тонну CO₂e. По мнению отдельных экспертов, это цена, которая необходима для достижения климатических целей ЕС 2030 г. (сокращение выбросов парниковых газов на 55% к 2030 г. по сравнению с 1990 г.) [Butterworth, 2021].

Согласно прогнозам работы [Pietzcker et al., 2021] достижение ЕС климатической нейтральности к 2050 г. приведет к тому, что ставка разрешений на выбросы в СТВ ЕС составит 350 евро за тонну CO₂e в 2050 г. В период после 2030 г. цена разрешений на выбросы в СТВ ЕС и, соответственно, ставка ТУР будут расти равномерными темпами таким образом, чтобы достичь уровня 350 евро за тонну CO₂e к 2050 г.

Для определения объемов экспорта товаров из стран евразийского региона в ЕС (и импорта из стран евразийского региона в ЕС), подпадающих под ТУР, использовались статистические данные ООН¹² и Центра международной торговли¹³. В целях моделирования изменений объемов экспорта из стран евразийского региона в ЕС использовались соответствующие значения эластичности спроса на импорт отдельных товаров в ЕС, которые были рассчитаны в работе [Ghods et al., 2016]. Также предполагается, что в период

¹² World Integrated Trade Solution. URL: <https://wits.worldbank.org/>.

¹³ TradeMap / ITC, 2022. URL: <https://www.trademap.org/>.

анализа до 2035 г. экспорт товаров в ЕС из стран евразийского региона (физические объемы и цены) будет расти с неким естественным уровнем. Для России эти естественные уровни приведены в прогнозах Министерства экономического развития до 2035 г. — в данном случае это прогнозы темпов роста индекса цен и индекса физического объема до 2035 г. [Минэкономразвития, 2018]¹⁴. Для других стран евразийского региона детальные прогнозы индексов цен и физических объемов экспорта в разбивке по отдельным группам товаров на такой длительный период отсутствуют. В связи с этим в качестве прогнозных данных будут использоваться данные по России¹⁵.

Немаловажным для оценок по России и Беларуси является учет европейских санкционных мер (которые действовали по состоянию на середину июля 2022 г.). Учет санкций предполагает, что по товарам, которые подпадают одновременно под европейские запреты и под ТУР, экспорт становится нулевым. Однако это неприменимо к экспорту российской нефти и нефтепродуктов, по которым есть ряд исключений из санкций. По экспертным оценкам санкции на нефть и нефтепродукты приведут к сокращению импорта этих товаров из России в ЕС на 90%¹⁶. В связи с этим для анализа платежей по ТУР объемы импорта российских нефти и нефтепродуктов в ЕС были зафиксированы на всем периоде анализа на уровне 10% от объема импорта этих товаров в ЕС в 2021 г. Полный список российских товаров, подпадающих под европейские санкции, приведен в Регламенте Совета ЕС № 833/2014 от 31 июля 2014 г.¹⁷ Белорусские товары, подпадающие под европейские санкции, приведены в Регламенте Совета ЕС № 765/2006 от 18 мая 2006 г.¹⁸

Оценки ограничены десятилетним периодом действия ТУР: 2026–2035 гг. Более долгосрочный анализ требует наличия предпосылок об изменении углеродоемкости производства продукции: определение этой величины на длительный период является достаточно нетривиальной задачей, так как она зависит от множества факторов, которые нельзя предсказать с высокой точностью.

В рамках расчетов предполагается, что с 2026 по 2035 г. механизм ТУР будет изменяться два раза — в 2029 и 2032 гг. (трехлетние переходные периоды):

В период с 2026 по 2028 г. ТУР будет взиматься в отношении импорта цемента, электроэнергии, удобрений, черных металлов и изделий из них, алюминия. Платежи будут рассчитываться исходя из прямых выбросов первой категории¹⁹. По сути, это параметры ТУР по предложению ЕК.

В 2029 г. произойдет расширение данного механизма. В частности, под ТУР начнут также подпадать нефтепродукты, химические товары и полимеры. Начиная с 2029 г. в платеже по ТУР будет учитываться категория выбросов Score 2.

¹⁴ В связи с тем, что ЕС активизировал санкционную риторику в отношении России, указанные прогнозы могут быть завышены. Также предполагается, что ЕС продолжит импортировать электроэнергию из России. Однако в соответствии с официальными заявлениями отдельных стран ЕС это объединение планирует полностью отказаться от российской электроэнергии в ближайшей перспективе.

¹⁵ Данные по долгосрочным темпам роста экономики, которые могли бы использоваться в качестве прогнозных прокси, также отсутствуют в открытом доступе.

¹⁶ *Russia's war on Ukraine: EU adopts sixth package of sanctions against Russia / European Commission, 2022. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_2802.*

¹⁷ *Council Regulation (EU) No 833/2014 of 31 July 2014 concerning restrictive measures in view of Russia's actions destabilising the situation in Ukraine / EUR-Lex, 2022. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02014R0833-20220604>.*

¹⁸ *Council Regulation (EC) No 765/2006 of 18 May 2006 concerning restrictive measures in view of the situation in Belarus and the involvement of Belarus in the Russian aggression against Ukraine / EUR-Lex, 2022. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02006R0765-20220604>.*

¹⁹ Категория выбросов Score 3 по части промежуточных товаров в явном виде не учитывалась в связи с тем, что по ней отсутствуют надежные данные, а также в связи с тем, что текущая версия законопроекта ЕК по ТУР четко не определяет, какие промежуточные товары должны быть учтены в этом механизме.

В 2032 г. произойдет заключительное изменение параметров ТУР. Так, в него будут включены оставшиеся товары, производимые в секторах, характеризующихся высоким риском «углеродной утечки», а также природный газ. Природный газ не является товаром, производимым в секторах с высоким риском «углеродной утечки». Его учет необходим для оценки самых негативных последствий введения ТУР. Тем не менее стоит отметить, что Европейская комиссия предлагает рассматривать газовую энергетику как переходный источник энергии, способствующий достижению климатической нейтральности. В связи с этим включение природного газа под действие механизма ТУР маловероятно.

ОЦЕНКА ПЛАТЕЖЕЙ ПО ТУР

Влияние ТУР ЕС на отдельные страны, в том числе страны Евразии, зависит от объемов торговли указанных стран с ЕС. По данным за период 2019–2021 гг. ЕС являлся одним из ключевых экспортных рынков для Армении, Грузии, Казахстана и России (табл. 3). В соответствии со средними значениями импорта в ЕС за этот период ТУР по параметрам ЕК, ЕП и Совета ЕС охватит ощутимую долю импорта из Армении, Беларуси и Таджикистана (табл. 4). В ситуации, когда ТУР охватит все товары, производимые в секторах, характеризующихся высоким риском «углеродной утечки», этот механизм в основном будет распространяться на импорт товаров из Казахстана, России, Таджикистана и Армении. Для экспорта Киргизской Республики ЕС не является ключевым направлением. При этом под ТУР подпадает не более 1,5% импорта товаров из Киргизии в ЕС. Соответственно, оценка платежей по ТУР по этой стране проводиться не будет. Дополнительно стоит отметить, что при анализе ТУР в отношении России и Беларуси необходимо учитывать фактор принятых ЕС санкционных ограничений. В частности, если скорректировать торговые потоки из России в ЕС на санкционные товары, которые запрещены к поставке в это объединение, ежегодный импорт за период 2019–2021 гг. из России в ЕС в среднем сократится на 60%. Аналогичная корректировка для Беларуси сократит импорт в ЕС в среднем на 37% за 2019–2021 гг. При корректировке импортных потоков из России и Беларуси в ЕС на введенные к июлю 2022 г. санкции можно увидеть, что в случае России ТУР по параметрам ЕК, ЕП, Совета ЕС охватит большую долю импорта в ЕС по сравнению с ситуацией отсутствия санкций. Для Беларуси, наоборот, ТУР по аналогичным параметрам охватит меньшую долю импорта по сравнению с ситуацией отсутствия санкций.

Таблица 3

**Доля ЕС в экспорте стран евразийского региона, 2019–2021 гг. /
EU share in exports from countries of Eurasian region, 2019–2021**

Страна-экспортер	Экспорт, млрд долл.			Экспорт в ЕС, млрд долл.			Доля ЕС в экспорте		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Армения	2,6	2,5	3,0	0,6	0,4	0,7	22,1%	17,1%	22,1%
Беларусь	33,0	29,2	39,9	6,0	5,4	5,4	18,1%	18,5%	13,6%
Грузия	2,7	2,6	3,3	0,8	0,7	0,7	28,0%	26,0%	20,2%
Казахстан	57,7	46,9	-	24,2	17,7	-	42,0%	37,6%	-
Киргизская Республика	2,0	2,0	1,7	0,1	0,1	0,0	2,6%	2,6%	2,9%
Россия	422,8	337,1	492,3	176,0	113,8	188,1	41,6%	33,8%	38,2%
Таджикистан	1,1	1,3	1,8	0,1	0,1	0,1	4,8%	5,0%	6,5%
Узбекистан	14,3	13,1	14,0	0,2	0,2	0,4	1,2%	1,6%	2,8%

Примечание: данные по экспорту Казахстана за 2021 г. недоступны / Notes: 2021 export data for Kazakhstan is not available.

Источник: по данным Центра международной торговли / Source: based on ITC's data.

Таблица 4

**Средняя за 2019–2021 гг. доля импорта товаров в ЕС,
подпадающая под механизм ТУР, % /
Average share of imports to the EU
which is subject to the CBAM, 2019–2021, %**

Торговый партнер	Анализ по потокам без учета санкций				Анализ по потокам с учетом санкций			
	ЕК	ЕП	Совет ЕС	Н	ЕК	ЕП	Совет ЕС	Н
Армения	15,7	15,8	15,7	68,5	-			
Беларусь	20,2	23,7	21,0	52,9	8,4	13,9	9,6	25,4
Грузия	7,1	7,9	7,2	66,8	-			
Казахстан	1,2	1,3	1,2	95,9	-			
Киргизская Республика	0,0	0,0	0,0	1,5	-			
Россия	7,7	9,5	7,8	87,3	13,3	16,3	13,5	75,4
Таджикистан	25,2	25,2	25,2	73,4	-			
Узбекистан	3,6	11,4	4,1	44,0	-			

Примечание: анализ по потокам с учетом санкций предполагает, что импортные потоки за 2019–2021 гг. снижаются на объем импорта подсанкционных товаров. «Н» – наихудший сценарий, когда ТУР ЕС распространится на все товары, которые производятся в секторах, характеризующихся высоким риском «углеродной утечки», а также природный газ / Notes: analysis based on trade flows with sanctions means that 2019–2021 import data was decreased by the value of imports of products under sanctions. Н – worst-case scenario when the CBAM covers all products produced in sectors deemed to be exposed to a significant risk of carbon leakage and natural gas.

Источник: рассчитано автором по данным ООН (World Integrated Trade Solution. <https://wits.worldbank.org/>) / Source: based on UN data.

Как было отмечено ранее, одним из ключевых элементов, определяющих динамику платежей по ТУР, является эффект переноса платежей в конечные цены товаров на рынке ЕС. Чем выше эффект переноса, тем ниже платежи по ТУР. Это обусловлено тем, что значительный рост цен приведет к существенному снижению спроса на товары, снижению объемов импорта в ЕС и, соответственно, снижению базы расчета платежей по ТУР²⁰. В текущей работе рассматривалось два граничных сценария эффекта переноса: 0 (отсутствие эффекта переноса; издержки платежей по ТУР несут экспортеры²¹) и 1 (полный эффект переноса, когда издержки платежей по ТУР полностью перекадываются на европейских потребителей). За десятилетний период с 2026 по 2035 г. среди стран евразийского региона наименьший суммарный платеж по ТУР будет приходиться на импорт товаров из Армении в ЕС (табл. 5). Он составляет 95,8 млн евро при единичном эффекте переноса. Наибольший платеж приходится на Россию: он составляет 97 млрд евро при нулевом эффекте переноса. В среднем по эффекту переноса среди стран Евразии наибольшая доля платежей в экспорте в ЕС²² наблюдается для Узбекистана, Грузии, Таджикистана и Беларуси (табл. 6).

²⁰ Стоит заметить, что на платежи по ТУР также будут влиять изменение соотношения конечных цен на товары из различных стран (и изменение соотношения этих цен с конечными ценами европейских производителей на рынке ЕС), а также изменение соотношения углеродоемкости товаров из этих стран. В связи с отсутствием качественных данных указанные эффекты не рассматривались в работе.

²¹ Предполагается, что импортеры в ЕС (а также другие организации по дальнейшей цепочке формирования конечной цены на товар) обладают большей переговорной силой, чем экспортеры. Соответственно, все издержки от ТУР несут либо экспортеры, либо потребители в ЕС.

²² Прогноз экспорта в ЕС является отдельным комплексным исследованием. В связи с этим платежи в период 2026–2035 гг. делятся на объемы экспорта в 2021 г.

Таблица 5

**Оценка платежей по ТУР за импорт
из стран евразийского региона в ЕС, 2026–2035 гг., млн евро /
CBAM payments estimates for imports
from Eurasian countries to the EU, 2026–2035, mln euro**

Страна импорта	ЭП*	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Армения	0	1,6	2,5	3,5	5,6	7,3	8,8	14,4	17,0	19,8	22,9
	1	1,6	2,4	3,4	5,4	6,8	8,2	13,4	15,7	18,1	20,8
Беларусь	0	253,4	286,9	325,6	523,2	601,7	659,1	952,8	1050,6	1159,3	1279,1
	1	63,9	67,0	70,5	169,7	188,2	205,1	367,8	403,8	443,3	486,2
Грузия	0	33,8	44,4	57,8	81,3	102,9	123,6	166,2	196,0	231,9	273,9
	1	29,2	37,4	47,3	64,5	79,2	93,0	121,1	140,0	162,6	188,2
Казахстан	0	13,3	16,6	20,6	45,1	53,9	61,2	2173,1	2272,6	2378,6	2491,0
	1	11,9	14,8	18,3	38,0	45,0	50,9	1893,5	1968,7	2048,1	2130,5
Россия	0	2436,3	2881,5	3411,3	5658,0	6698,2	7557,4	14 531,6	16 141,8	17 923,4	19 876,6
	1	1089,8	1243,9	1413,2	2711,8	3090,5	3425,4	7879,6	8535,9	9217,8	9924,0
Таджикистан	0	2,9	4,0	5,2	7,7	9,6	11,3	13,2	15,3	17,6	20,1
	1	2,9	3,9	5,1	7,4	9,1	10,7	12,4	14,3	16,3	18,4
Узбекистан	0	10,8	14,2	18,5	48,5	59,4	69,2	107,5	122,0	138,5	156,8
	1	9,9	12,8	16,3	41,8	50,3	58,0	86,8	97,6	109,5	122,7

* ЭП – эффект переноса / ЭП – CBAM pass-through rate.

Источник: составлено автором / Source: compiled by author.

Таблица 6

**Отношение средних по эффекту переноса ежегодных
платежей по ТУР к экспорту из стран Евразии в ЕС в 2021 г., % /
Share of average (on the basis of CBAM pass-through rate)
CBAM payments in 2021 exports from Eurasian countries to the EU, %**

Страна	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Армения	0,3	0,4	0,6	1,0	1,3	1,5	2,5	2,9	3,4	3,9
Беларусь	3,4	3,8	4,3	7,4	8,5	9,3	14,2	15,6	17,2	18,9
Грузия	5,5	7,2	9,2	12,8	15,9	18,9	25,1	29,4	34,5	40,4
Казахстан (2019)	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	9,8	10,2	10,6	11,1
Россия	1,1	1,3	1,5	2,6	3,0	3,4	6,9	7,6	8,4	9,2
Таджикистан	2,9	3,9	5,1	7,5	9,3	11,0	12,8	14,7	16,9	19,2
Узбекистан	3,1	4,1	5,2	13,5	16,5	19,1	29,2	32,9	37,2	41,9

Примечание: данные для Казахстана за 2021 г. недоступны (данные 2020 г. не использовались в связи с тем, что на экспортные потоки в 2020 г. сильное влияние оказала пандемия COVID-19). Для расчетов использовался курс, равный 0,86 евро за доллар / Notes: Kazakhstan data for 2021 is unavailable (2020 data were affected by COVID-19 and therefore were not used). Calculations were made under exchange rate estimation of 0.86 euro per dollar.

Источник: составлено автором / Source: compiled by author.

В соответствии с полученными оценками можно увидеть, что большая часть совокупных платежей по ТУР в основном приходится на продукцию металлургии (черной и цветной), удобрения, электроэнергию и нефть (см. табл. 7). Однако стоит отметить, что для ряда стран товарный анализ платежей по ТУР ограничен. Это вызвано тем, что данные по углеродоемкости производства продукции в странах Евразии зачастую недоступны в открытых источниках информации (об этом было сказано ранее в тексте). Например, на всем периоде анализа 2026–2035 гг. суммарный платеж по ТУР (независимо от эффекта переноса) за

импорт товаров из Таджикистана в ЕС формируется из платежей за импорт алюминия нелегированного (код 760110 ТН ВЭД²³) и прочих полимеров пропилена (код 390290 ТН ВЭД²⁴). Суммарно в 2021 г. на эти товары пришлось 35,7% импорта из Таджикистана в ЕС. Также в случае с Таджикистаном под ТУР ЕС подпадает импорт сурьмы необработанной (код 811010 ТН ВЭД). В 2021 г. чуть более половины импорта из Таджикистана в ЕС (51,3%) пришлось на импорт этого товара. Данные по углеродоемкости производства сурьмы необработанной недоступны, что, вероятнее всего, занижает суммарные оценки платежей по ТУР для Таджикистана и не позволяет корректно определить товары, на которые приходится большая часть платежа по ТУР для этой страны.

Таблица 7

**Примеры товаров, на которые приходится значительная часть платежей по ТУР /
Example of products with the biggest share of CBAM payments**

Страна	Товары			Суммарная доля в платеже, 2026–2035 гг.	Суммарная доля в импорте в ЕС, 2021
Армения	760711	720270	260300	99,8%	65,1%
Беларусь	271600	310210	390910	53,9%	13,0%*
Грузия	310230	310210	290511	97,0%	14,7%
Казахстан	270900	740311	760110	93,3%	92,5%
Россия	7207	3102	271121	33,5%	26,7%*
Таджикистан	760110		390290	100,0%	35,7%
Узбекистан	390120		310230	86,3%	23,7%

* На основе торговых потоков, скорректированных на товары, которые подпали под санкции ЕС к середине июля 2022 г. Суммарная доля в платеже рассчитывалась как средняя между долей в платеже при нулевом эффекте переноса и долей в платеже при единичном эффекте переноса. «260300» – Руды и концентраты медные; «270900» – Нефть сырая... из битуминозных пород; «271121» – Природный газ в газообразном состоянии; «271600» – Электроэнергия; «290511» – Метанол (спирт метиловый); «3102» – Азотные удобрения; «310210» – Мочевина; «310230» – Нитрат аммония; «390120» – Полиэтилен; «390290» – Прочие полимеры пропилена; «390910» – Смолы карбамидные и токарбамидные; «720270» – Ферромолибден; «7207» – Полуфабрикаты из железа и нелегированной стали; «740311» – Катоды и секции катодов из меди рафинированной; «760110» – Алюминий нелегированный; «760711» – Катаная алюминиевая фольга (без дальнейшей обработки) / * Based on trade flows corrected for EU sanctions adopted by mid-July 2022. Aggregate share in payment was calculated as average value between payment share under zero pass-through rate and payment share under single pass-through rate. «260300» – Copper ores and concentrates; «270900» – Petroleum oils and oils obtained from bituminous minerals, crude; «271121» – Natural gas in gaseous state; «271600» – Electrical energy; «290511» – Methanol (methyl alcohol); «3102» – Mineral or chemical fertilizers, nitrogenous; «310210» – Urea; «310230» – Ammonium nitrate; «390120» – Polyethylene; «390290» – Other polymers of propylene; «390910» – Urea resins; thiourea resins; «720270» – Ferro-molybdenum; «7207» – Semi-finished products of iron or non-alloy steel; «740311» – Cathodes and sections of cathodes (Refined copper and copper alloys, unwrought); «760110» – Aluminum, not alloyed; «760711» – Aluminum foil rolled but not further worked.

Источник: составлено автором / Source: compiled by author.

Несмотря на обозначенное выше ограничение, полученные оценки указывают на то, что для некоторых из рассматриваемых стран платежи по ТУР будут сконцентрированы на импорте отдельных товаров. Например, для Армении порядка 80% от всего платежа приходится на катаную алюминиевую фольгу без дальнейшей обработки. Для Грузии большая часть совокупного платежа приходится на удобрения, для Казахстана – на нефть, для Узбекистана – на удобрения и полиэтилен. Вместе с тем для «подсанкционных» стран

²³ Коды и названия товарных субпозиций (и более высокого уровня агрегации) совпадают между странами. Они также идентичны кодам и названиям гармонизированной системы классификации товаров HS.

²⁴ В соответствии с рассматриваемым изменением параметров ТУР этот товар подпадет под механизм трансграничного углеродного регулирования с 2029 г.

(Беларусь и Россия) при корректировке торговых потоков на санкционные меры ЕС платежи по ТУР относительно равномерно распределены между всеми товарами, поставляемыми в ЕС и попадающими под этот механизм. Однако стоит отметить, что этот вывод чувствителен к изменениям в торговой политике ЕС в отношении Беларуси и России, которые направлены на снижение импорта товаров из этих стран в ЕС. Соответственно, стоит предположить, что для Беларуси и России платежи по ТУР в итоговом виде будут ниже, чем в вышеприведенных расчетах.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Климат является одним из ключевых вопросов устойчивого глобального развития и факторов экономического роста отдельных стран и интеграционных объединений. Пограничные инструменты углеродной корректировки начинают приобретать все большую популярность в мире. ЕС является первопроходцем с точки зрения практического применения такого рода инструментов. В текущей работе была представлена методология для оценки платежей по механизму ТУР ЕС, который предполагает введение дополнительной пошлины за углеродоемкость импортируемых в это интеграционное объединение товаров. В соответствии с представленной методологией были квантифицированы платежи по этому механизму за импорт товаров из стран — членов ЕАЭС, Грузии, Таджикистана и Узбекистана. Полученные оценки могут быть в дальнейшем использованы для анализа влияния ТУР ЕС на экономику (ВВП) рассмотренных в этом исследовании стран, а также на доходы бюджетов этих стран.

Анализ показал, что наибольший совокупный платеж по ТУР за период 2026–2035 гг. придется на импорт товаров из России, Казахстана и Беларуси в ЕС, а наименьший — на импорт товаров из Армении в ЕС. В свою очередь, ТУР не затронет импорт товаров из Киргизской Республики в ЕС, так как эта страна практически не поставляет в ЕС товары, которые попадают под это регулирование. Стоит заметить, что ежегодные платежи по ТУР ЕС за импорт товаров из указанных стран Евразии увеличиваются с ростом числа товаров, попадающих под механизм ТУР, а также категорий выбросов парниковых газов, учитываемых в этом механизме.

Отдельный интерес представляет оценка платежей для России и Беларуси. Ужесточение европейской санкционной политики в отношении этих стран приводит к снижению оценок платежей по ТУР и, соответственно, вероятному последующему снижению влияния механизма на экономику этих стран. Однако, несмотря на снижение платежей и последующих рисков применения ТУР для России и Беларуси, европейский механизм пограничной углеродной корректировки может привести к возникновению косвенных рисков как для этих стран, так и для других стран, рассмотренных в данной работе. Это вызвано тем, что другие торговые партнеры ЕАЭС, Грузии, Таджикистана и Узбекистана могут последовать примеру ЕС и начать применять аналогичные пограничные инструменты углеродной корректировки. Высокий риск введения аналогичных инструментов другими странами может привести к глобальной потере конкурентоспособности экспортируемых из стран ЕАЭС, Грузии, Таджикистана и Узбекистана товаров. Соответственно, в текущих условиях указанные страны должны формулировать свою экономическую и промышленную политику с корректировкой на зеленое развитие.

В рамках потоварного анализа платежей по ТУР можно увидеть, что большая часть суммарных платежей приходится на импорт металлургической продукции (черная и цветная металлургия), удобрений, электроэнергии и нефти. Этот вывод является предварительным и требует дополнительной проверки. Это вызвано тем, что для ряда анализируемых стран отсутствует большая часть информации об удельной углеродоемкости производства товаров. Исходя из этого ограничения следует, что при анализе платежей, эффектов, последствий от введения инструментов пограничной углеродной корректировки различными

торговыми партнерами, а также при выработке ответных мер странами ЕАЭС, Грузией, Таджикистаном и Узбекистаном крайне важным является налаживание открытой, качественной и детальной системы сбора данных об углеродоемкости производства продукции.

Список источников / References

Вотинов А. И., Лазарян С. С., Радионов С. А., Судаков С. С. Оценка последствий применения механизма трансграничного углеродного регулирования Евросоюза для России // Экономический журнал ВШЭ. 2021. Т. 25. № 3. С. 452–477. <https://doi.org/10.17323/1813-8691-2021-25-3-452-477> / Votinov A.I., Lazaryan S.S. et al. (2021). Impact of EU's Carbon Border Adjustment Mechanism on Russia. *HSE Economic Journal*, vol. 25, no. 3, pp. 452–477 (In Russ.).

Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года / Министерство экономического развития Российской Федерации, 2018. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/prognoz_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_period_do_2036_goda.html / Ministry of Economic Development of the Russian Federation (2021). Socio-Economic Forecast of the Russian Federation to 2036 (In Russ.).

Böhringer C., Balistreri E.J. et al. (2012). The role of border carbon adjustment in unilateral climate policy: Overview of an Energy Modeling Forum study (EMF 29). *Energy Economics. Elsevier*, vol. 34 (S2), pp. 97–110. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2012.10.003>.

Butterworth P. (2021). EU 2030 emission targets need a carbon price of ~€140/tCO₂. *CRU*. Available at: <https://sustainability.crugroup.com/article/eu-2030-emission-targets-need-carbon-price-euro140-tco2>.

Condon M., Ignaciuk A. (2013). Border Carbon Adjustment and International Trade: A Literature Review. OECD Trade and Environment Working Papers 2013/6, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5k3xn25b386c-en>.

Dong Y., Whalley J. (2009). How Large are the Impacts of Carbon Motivated Border Tax Adjustments. NBER Working Paper 15613.

Durant I. et al. (2021). A European Union Carbon Border Adjustment Mechanism: Implications for developing countries. UNCTAD. Available at: https://unctad.org/system/files/official-document/osginf2021d2_en.pdf.

Ember-climate (2022). EU Carbon Price Tracker. Available at: <https://ember-climate.org/data/carbon-price-viewer/>.

Ghodsai M., Grübler J., Stehrer R. (2016). Import Demand Elasticities Revisited. *wiiw Working Paper 132*.

Climate Action Tracker (2021). Glasgow's 2030 credibility gap: net zero's lip service to climate action. Available at: https://climateactiontracker.org/documents/997/CAT_2021-11-09_Briefing_Global-Update_Glasgow_2030CredibilityGap.pdf.

Haites E. (2018). Carbon taxes and greenhouse gas emissions trading systems: what have we learned? *Climate Policy*, vol. 18, iss. 8, pp. 955–966. <https://doi.org/10.1080/14693062.2018.1492897>.

Kennedy K., Obeiter M. et al. (2015). Putting a Price on Carbon: A Handbook for U.S. Policymakers. World Resource Institute. Available at: https://files.wri.org/d8/s3fs-public/carbonpricing_april_2015.pdf.

Krause E., Obeiter M. (2015). Carbon Pricing Gains Popularity with Governments, Businesses. World Resources Institute. Available at: <https://www.wri.org/insights/carbon-pricing-gains-popularity-governments-businesses>.

Kuik O., Hofkes M. (2010). Border adjustment for European emissions trading: Competitiveness and carbon leakage. *Energy Policy*, vol. 38, iss. 4, pp. 1741–1748. <https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2009.11.048>.

Kuusi T. et al. (2020). Carbon Border Adjustment Mechanisms and Their Economic Impact on Finland and the EU. Publications of the Government's analysis, assessment and research activities No. 48.

Misch F., Wingender P. (2021). Revisiting Carbon Leakage. IMF Working Paper No. 2021/207. Available at: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/08/06/Revisiting-Carbon-Leakage-462148>.

Pietzcker R., Osorio S. et al. (2021). Tightening EU ETS targets in line with the European Green Deal: Impacts on the decarbonization of the EU power sector. *Applied Energy*, vol. 293. Art. 116914. <https://doi.org/10.1016/J.APENERGY.2021.116914>.

Venmans F., Ellis J., Nachtigall D. (2020). Carbon Pricing and Competitiveness: Are they at Odds? *Climate Policy*, vol. 20, iss. 9, pp. 1070–1091. <https://doi.org/10.1080/14693062.2020.1805291>.

Ville K., Olli-Pekka K. et al. (2022). Revisiting the Economic Impacts of the EU CBAM on Finland and the EU. ETLA Reports 128, The Research Institute of the Finnish Economy.

Weitzel M., Hübner M. et al. (2012). Fair, optimal or detrimental? Environmental vs. strategic use of border carbon adjustment. *Energy Economics*, vol. 34 (2), pp. 198–207.

World Bank (2022). Carbon Pricing Dashboard. Available at: <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org>.

World Bank Group, HSE University (2021). Russia and Global Green Transition: Risks and Opportunities.

Zachmann G., McWilliams B. (2020). A European carbon border tax: much pain, little gain. *Policy Contributions*, iss. 5, Bruegel.

Информация об авторах

Сергей Сергеевич Судаков, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Центра макроэкономических исследований Научно-исследовательского финансового института Минфина России, г. Москва

Самвел Сергеевич Лазарян, руководитель Центра макроэкономических исследований Научно-исследовательского финансового института Минфина России, г. Москва

Антон Игоревич Вотинов, научный сотрудник Центра макроэкономических исследований Научно-исследовательского финансового института Минфина России, г. Москва

Information about the authors

Sergei S. Sudakov, Candidate of Economic Sciences, Senior Researcher, Center of Macroeconomic Research, Financial Research Institute, Moscow

Samvel S. Lazaryan, Head of the Center of Macroeconomic Research, Financial Research Institute, Moscow

Anton I. Votinov, Researcher, Center of Macroeconomic Research, Financial Research Institute, Moscow

Статья поступила в редакцию 03.08.2022
Одобрена после рецензирования 19.09.2022
Принята к публикации 06.10.2022

Article submitted August 3, 2022
Approved after reviewing September 19, 2022
Accepted for publication October 6, 2022