

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В.ЛОМОНОСОВА**

*На правах рукописи*

**Суриков Дмитрий Олегович**

**Международные механизмы углеродного регулирования и их  
влияние на российскую экономику**

Специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика  
(экономика природопользования и землеустройства)

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Москва – 2024

Диссертация подготовлена на кафедре экономики природопользования экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

- Научный руководитель** – Маликова Ольга Игоревна,  
доктор экономических наук, профессор
- Официальные оппоненты** – Пискулова Наталья Аркадьевна,  
доктор экономических наук, профессор,  
ФГАОУ ВО «Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации», кафедра международных экономических отношений и внешнеэкономических связей им. Н.Н. Ливенцева, профессор
- Яшалова Наталья Николаевна,  
доктор экономических наук, доцент,  
ФГАОУ ВО «Череповецкий государственный университет», кафедра экономики и управления, заведующая кафедрой
- Пинаев Владимир Евгеньевич,  
кандидат экономических наук, доцент,  
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»,  
Департамент экологической безопасности и менеджмента качества продукции, доцент

Защита диссертации состоится «04» февраля 2025 г. в 14 часов 00 минут на заседании диссертационного совета МГУ.052.4 Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова по адресу: 119991, Российская Федерация, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1, стр. 46, 3-й учебный корпус гуманитарных факультетов, экономический факультет, аудитория П-4.

Е-mail: [MGU.08.05@yandex.ru](mailto:MGU.08.05@yandex.ru)

С диссертацией можно ознакомиться в отделе диссертаций научной библиотеки МГУ имени М.В. Ломоносова (Ломоносовский просп., д.27) и на портале: <https://dissovet.msu.ru/dissertation/3296>.

Автореферат разослан «    » декабря 2024 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета МГУ.052.4,  
кандидат экономических наук

А.А. Илимбетова

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### **Актуальность темы исследования**

Борьба с глобальным изменением климата и его негативными последствиями представляет особую задачу не только экологического, но и экономического характера. Сокращение выбросов парниковых газов (ПГ), вносящих заметный вклад в процессы роста глобальной температуры и изменения климата соответственно, выступает важнейшей задачей мировой климатической политики.

Декарбонизация как процесс перехода к низкоуглеродной экономике становится все более приоритетным направлением социально-экономического развития не только развитых, но и развивающихся стран. На сегодняшний день о своем стремлении достичь углеродной нейтральности или нулевого уровня выбросов ПГ официально заявили свыше 140 юрисдикций мира. Среди них крупные эмитенты ПГ – Китай, США, Индия, Япония, Германия, Саудовская Аравия и другие. Однако поиск новых решений и подходов в области декарбонизации экономики находится в фокусе повышенного внимания не только национальных правительств, но и частных предприятий: уровень декарбонизации начинает выступать одним из важнейших факторов сохранения конкурентоспособности в современных рыночных условиях.

Внедрение и последующее развитие экономических инструментов регулирования выбросов ПГ, в особенности механизмов углеродного ценообразования – систем торговли квотами на выбросы и налогов на углерод, становится широко используемой мерой при реализации странами государственной политики в области борьбы с изменением климата. В этой связи Россия не является исключением: в последние годы государством были созданы необходимые нормативно-правовые условия для создания и функционирования региональных, а в перспективе и федерального рынка углеродных единиц, определен срок достижения углеродной нейтральности.

В то же время в отдельных зарубежных юрисдикциях (например, в Европейском союзе) отмечается тенденция к «зеленому» протекционизму или ужесточению торговых ограничений, связанных как с климатической политикой, проводимой руководством таких юрисдикций, так и со стремлением получить конкурентные преимущества в сравнении с углеродоемкими экономиками. Таким образом, в современной экономической ситуации перед Россией стоит задача не только по созданию обязательного углеродного рынка на федеральном уровне и развития международного углеродного сотрудничества с дружественными или нейтральными странами, но и ее адаптации под меняющиеся

условия ведения мировой торговли с целью сохранения конкурентных позиций национальной экономики и ее хозяйствующих субъектов на мировом рынке.

### **Степень разработанности темы исследования**

Вопросы интернализации экологических экстерналий и теоретических основ регулирования выбросов ПГ находят отражение в научных трудах А. Пигу (A.C. Pigou), Ф. Найта (F.H. Knight), Р. Коуза (R.H. Coase), Дж. Стиглера (G.J. Stigler), Дж. Дэйлса (J.H. Dales), Э. Дж. Мишена (E.J. Mishan), У. Баумоля (W.J. Baumol), К. Эрроу (K.J. Arrow), Т. Тайтенберга (T.H. Tietenberg), Д. Пирса (D.W. Pearce), Р. Гана (R.W. Hahn), Дж. Рубина (J.D. Rubin), Н. Берты (N. Berta), а также С.Н. Бобылева, В.И. Данилова-Данильяна, И.Ю. Ховавко, О.В. Кудрявцевой, Н.В. Овчинниковой, Н.В. Чернявской и др.

Проблемы и особенности развития инструментов углеродного регулирования, включая механизмы углеродного ценообразования, в зарубежных юрисдикциях рассматриваются в работах Р.Н. Ставина (R.N. Stavins), К. Харрисон (K. Harrison), Д.Б. Скъерсета (J.B. Skjærseth), А.Д. Эллермана (A.D. Ellerman), С.Ф. Верде (S.F. Verde), Э. Нарассимана (E.J. Narassimhan), Т.Х. Аримур (T.H. Arimura), Ш.Д. Ценга (S.D. Tseng), Н.Ю. Кавешникова, О.И. Маликовой, И.А. Степанова, И.Ю. Юргенса, С.В. Дорошенко, В.В. Соколенко, В.Ю. Додонова, Ж.Ы. Молдагазыевой, А.В. Корытина, И.М. Поповой, И.З. Гахокидзе и др.

Экономические, правовые и институциональные аспекты регулирования выбросов ПГ в России исследуются в работах И.А. Яковлева, Б.Н. Порфирьева, А.А. Широга, Н.Г. Жаворонковой, И.О. Красновой, А.М. Мастепанова, В.С. Васильцова, Р.Ю. Скокова, Я.С. Матковской, С.М. Никонорова, Н.А. Ивановой, Д.Н. Веселовой, Н.В. Уледовой, Н.Р. Кошкиной и др.

Анализу европейского механизма трансграничного углеродного регулирования, который создает риски «зеленого протекционизма» и представляет вызов для развития мировой торговли, в частности торгово-экономических отношений России с зарубежными юрисдикциями, а также потенциальных последствий его внедрения для российской экономики посвящены труды С. Беллоры (S. Bellora), И.Д. Смит (I.D. Smith), К. Шулецкого (K. Szulecki), И.А. Башмакова, С.С. Судакова, С.А. Рогинко, А.И. Вотина, М.М. Соколова. При этом вопросы оценки возможности введения аналогичных механизмов со стороны других зарубежных юрисдикций и прогнозирования последствий их введения для российских экспортеров в научной литературе практически не рассматриваются.

### **Цель и задачи исследования**

Целью настоящего исследования является комплексная оценка влияния международных механизмов углеродного регулирования на российскую экономику, а также разработка методических и практических рекомендаций по совершенствованию государственного регулирования в области углеродного ценообразования для минимизации последствий их внедрения.

Для достижения поставленной цели сформулированы следующие научные и практические задачи исследования:

1. определить существующие теоретические и практические подходы к углеродному ценообразованию;
2. обобщить международный и зарубежный опыт углеродного ценообразования;
3. систематизировать существующие в России меры и механизмы государственной политики в области регулирования сокращения выбросов ПГ, включая механизмы углеродного ценообразования;
4. оценить потенциальные отраслевые эффекты для экономики России от введения механизмов международного углеродного регулирования;
5. обосновать методические и практические рекомендации для органов государственной власти Российской Федерации по совершенствованию регулирования в области углеродного ценообразования в условиях внедрения механизмов международного углеродного регулирования.

**Объект исследования:** международные механизмы углеродного регулирования и их влияние на российскую экономику.

**Предмет исследования:** комплекс экономико-управленческих решений, возникающих в процессе адаптации Российской Федерации и ее хозяйствующих субъектов к международным механизмам углеродного регулирования.

### **Методологическая, теоретическая и эмпирическая база исследования.**

Теоретическую основу исследования составили фундаментальные и прикладные труды отечественных и зарубежных ученых, специалистов в области экономики природопользования, энергетики, устойчивого развития, углеродного регулирования (включая углеродное ценообразование), экологического права, международно-правовые документы (ООН, ЕАЭС), нормативные акты ЕС, законодательные акты Российской Федерации и зарубежных юрисдикций.

Информационной базой исследования послужили отчеты, доклады, обзоры и иные материалы международных организаций (ООН, МВФ, Всемирный банк, ОЭСР, ИАТА,

ЕАБР) и форумов (Международное партнерство по борьбе с выбросами углерода), аналитические материалы международных аудиторско-консалтинговых компаний (Ernst & Young, Kempt), российских научных и коммерческих организаций (Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН, ПАО Сбербанк, ООО ИГ «Петромаркет»), международные и национальные базы статистических данных (МЭА, Евростат, WITS), а также данные федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации (Минэкономразвития России, Росстат, Росгидромет, Рослесхоз, ФТС).

При проведении исследования применялся комплекс общенаучных и специальных методов. В работе использовались: логический метод, индукция, дедукция, анализ, синтез, системный подход, экспертная оценка, методы сравнения и аналогии, метод исследования причинно-следственных связей, статистический, историко-правовой метод, графический метод представления информации, математические методы исследования.

**Теоретическая значимость диссертационного исследования** представлена основными научными положениями и выводами, составляющими научную новизну, дающими возможность существенно расширить имеющиеся научные представления о закономерностях, принципах, методах и способах обеспечения развития государственной климатической политики России, включая углеродное регулирование, а также рыночных стратегий российских компаний-производителей и экспортеров природных ресурсов в современных экономических реалиях.

**Практическая значимость диссертационного исследования** определяется возможностью применения выводов и результатов исследования уполномоченными органами государственной власти Российской Федерации в процессе реализации климатической политики, включая внедрение национальных механизмов углеродного ценообразования, а также российскими компаниями-производителями и экспортерами углеродоемкой продукции для формирования эффективной экологической стратегии и обеспечения их конкурентоспособности на мировых и региональных товарно-сырьевых рынках. Материалы диссертационной работы могут найти применение при преподавании учебных дисциплин «Экономика устойчивого развития», «Управление устойчивым развитием», «Экономика и управление природопользованием» в высших учебных заведениях.

**Научная новизна диссертационной работы заключается в следующем:**

1. Предложен и реализован авторский подход к оценке последствий введения европейского механизма трансграничного углеродного регулирования (СВАМ) для российских экспортеров после событий 2022 г. и последующего снижения объемов

российско-европейской торговли в базовом и дискриминационном сценариях, предполагающих выдачу и отказ от выдачи бесплатных квот для экспортеров соответственно. В рамках оценки последствий СВAM в дискриминационном сценарии впервые представлены результаты расчета потерь производителей отдельных категорий товарной продукции в соответствии с ТН ВЭД.

2. Предложен и реализован методический подход к оценке последствий введения зарубежными юрисдикциями (Казахстаном, Китаем) аналогичных СВAM механизмов для российского экспорта, а также последствий для отечественных экспортеров от введения Россией учитывающего параметры СВAM углеродного сбора при различных сценариях установления его ставки.

3. Предложен комплекс эколого-экономических мер по развитию российского углеродного рынка с учетом международного и зарубежного опыта углеродного ценообразования.

4. Представлены и раскрыты механизмы углеродного сотрудничества и углеродной интеграции, рассмотрены экономические, правовые и институциональные факторы их развития в рамках межгосударственных объединений ЕАЭС и БРИКС.

#### **Положения, выносимые на защиту**

1. Введение в 2022-2023 гг. экспортных ограничений со стороны ЕС и последовавшее за ним сокращение объемов российско-европейской торговли имели следствием значительное снижение рисков финансовых потерь российских экспортеров от действия европейского СВAM. В то же время под указанными рисками продолжают находиться экспортеры продукции металлургической промышленности и удобрений вне зависимости от рассматриваемых сценариев наличия / отсутствия бесплатных квот (базовый / дискриминационный сценарий). В рамках оценки последствий СВAM в дискриминационном сценарии впервые представлены результаты расчета потерь производителей отдельных категорий товарной продукции в соответствии с ТН ВЭД.

Оценка последствий СВAM для российской экономики производилась с учетом двух сценариев – базового, представляющего собой попытку актуализации ранее проводившихся исследований с учетом введенных после событий 2022 г. экспортных ограничений ЕС, и дискриминационного, согласно которому российским экспортерам в ЕС бесплатные квоты не предоставляются. Оценки последствий СВAM для отечественных экспортеров с использованием указанного подхода в научной литературе практически не встречаются. В сентябре 2023 г. Керт предприняла попытку расчета финансовых потерь российских экспортеров в дискриминационном сценарии, представив

общую оценку таких потерь с использованием различных коэффициентов углеродоемкости продукции. Представляется, что по сравнению с оценками Керт предложенный автором методический подход лучшим образом учитывает изменения валютного курса и средней цены квот на выбросы ПГ в рамках Системы торговли выбросами (СТВ) ЕС в конце 2023 г. - 2024 г., а также включает детализированную оценку потерь производителей отдельных категорий товарной продукции в соответствии с ТН ВЭД, что в перспективе дает возможность оперативной калибровки соответствующих оценок в случае введения дополнительных экспортных ограничений со стороны ЕС и их последствий, а также дальнейшего перенаправления товарно-сырьевых потоков в дружественные и нейтральные страны российскими экспортерами.

Совокупные потери российских экспортеров от СВAM в базовом сценарии составят порядка 93,7 млрд руб. ежегодно (до 2030 г.), общая сумма финансовых потерь в 2026-2030 гг. достигнет 498,9 млрд руб. Потери в дискриминационном сценарии – порядка 124,1 млрд руб. ежегодно, общая сумма финансовых потерь в 2026-2030 гг. достигнет 620,3 млрд руб.

2. Переориентация товарно-сырьевых потоков не может считаться эффективной мерой на долгосрочном горизонте: развитие механизмов углеродного ценообразования в дружественных и нейтральных странах, включая государства-члены ЕАЭС и БРИКС, активные процессы декарбонизации экономик этих стран указывают на существование рисков внедрения ими в перспективе аналогичных СВAM механизмов.

Результаты оценки автором потенциальных последствий внедрения таких механизмов наиболее развитыми с точки зрения практики углеродного ценообразования крупнейшими торговыми партнерами России – Казахстаном и Китаем – свидетельствуют о значительном охвате российского экспорта национальными углеродными сборами данных стран: 18% (3 млрд долл. США или 259 млрд руб.) и 3% (3,9 млрд долл. США или 335,5 млрд руб.) объема российского экспорта в Казахстан и Китай соответственно.

Совокупные потери российских экспортеров от введения углеродного сбора Казахстаном составят порядка 84 млрд руб. ежегодно, а общая сумма финансовых потерь в 2026-2030 гг. достигнет 420,2 млрд руб. Аналогичным образом совокупные потери от введения углеродного сбора Китаем – около 9,4 млрд руб. ежегодно, а совокупные финансовые потери в 2026-2030 гг. достигнут 46,8 млрд руб.

Под действие российского углеродного сбора, учитывающего параметры СВAM, подпадает около 9,3% отечественного экспорта или 45,8 млрд долл. США (3,4 трлн руб.).

Расчет последствий его введения демонстрирует, что подобный сбор также приведет к значительным финансовым потерям для российских экспортеров.

Потери отечественных экспортеров от введения российского углеродного сбора по ставкам от 250 руб. до 1000 руб. за тонну CO<sub>2</sub>-эквивалента составят от 28 млрд до 112 млрд руб. ежегодно, общие потери в 2026-2030 гг. – от 140 млрд до 559,9 млрд руб.

3. Результаты проведенного автором анализа международного и зарубежного опыта углеродного ценообразования, а также потенциальных последствий от введения европейского СВМ и аналогичных ему углеродных сборов для российской экономики подтверждают, что для обеспечения ее конкурентоспособности в долгосрочной перспективе России необходимо последовательно совершенствовать государственную климатическую политику, в том числе в части развития механизмов углеродного ценообразования, по таким направлениям, как создание обязательного углеродного рынка на федеральном уровне, повышение потенциала использования лесоклиматических проектов, развитие углеродного сотрудничества и углеродной интеграции.

*Создание обязательного углеродного рынка на федеральном уровне.* Развитие национальной системы торговли квотами на выбросы ПГ должно осуществляться последовательно и, соответственно, предусматривать поэтапное включение в пилотный эксперимент регионов, характеризующихся как высокими значениями выбросов (Красноярский край, Тюменская и Кемеровская области), так и регионов, отличающихся высокими показателями их улавливания (Московская и Рязанская области).

*Повышение потенциала использования лесоклиматических проектов для развития углеродного рынка.* С учетом роста темпов воспроизводства лесов и объемов нетто-поглощения ими ПГ в России представляется, что для целей развития национального углеродного рынка государству необходимо сформировать условия для увеличения числа лесоклиматических проектов. Необходимо дальнейшее совершенствование фискальных и финансовых стимулов для физических и юридических лиц – исполнителей указанных проектов. В частности, введение освобождения от уплаты НДФЛ доходов от операций с углеродными единицами, являющихся результатом реализации климатических (в т.ч. и лесоклиматических) проектов или исключение из налоговой базы по налогу на прибыль доходов от таких операций и доходов от реализации приобретенных углеродных единиц, а также введение налогового вычета для физических и юридических лиц, предоставление прямых субсидий на покрытие части расходов, связанных с реализацией лесоклиматических проектов, государственные программы льготного кредитования для исполнителей проектов. Также важной мерой представляется перевод неуправляемых

лесов в категорию управляемых, что позволит арендаторам лесных участков, осуществляющих их охрану и защиту, выступить в роли исполнителей лесоклиматических проектов и зачесть объем лесных поглощений на свой счет в реестре углеродных единиц.

*Развитие углеродного сотрудничества и углеродной интеграции.* Россия может выступить инициатором создания единого углеродного рынка в рамках международных организаций и объединений, в которых она представлена, что предполагает формирование безбарьерной среды для торговли углеродными единицами. В этой связи среди необходимых мер автором выделена гармонизация национальных и / или региональных механизмов торговли выбросами Россией с Казахстаном и Китаем с учетом особенностей экономического развития этих стран; унификация подходов к углеродному регулированию, включая углеродное ценообразование (преимущественно в рамках Союзного государства, ЕАЭС и БРИКС); выстраивание единой инфраструктуры рынка углеродных единиц в рамках межгосударственных объединений, в том числе запуску единых реестров выбросов ПГ и углеродных единиц; привлечение иностранных инвестиций (включая инвестиции международных финансовых организаций) в климатические проекты, осуществляемые на территории России; и оценка целесообразности введения углеродного сбора, аналогичного СВМ, с целью защиты своего внутреннего рынка.

4. Углеродное сотрудничество и углеродная интеграция в рамках межгосударственных объединений ЕАЭС и БРИКС, участником которых является Россия, происходит неравномерно преимущественно в силу имеющихся различий в уровне развития механизмов углеродного ценообразования. К дополнительным факторам, которые препятствуют данным процессам, относятся различия в структуре выбросов ПГ государств-членов указанных объединений, а также неоднородность последствий для их национальных экономик от введения европейского СВМ. При этом относительная однородность отраслей экономики, которые наиболее подвержены рискам, в ряде стран ЕАЭС может выступить одним из факторов, способствующих развитию евразийской углеродной интеграции. В случае БРИКС фактором развития углеродной интеграции может служить наличие в межгосударственном объединении как стран, формирующих спрос на углеродные единицы (Китай, ЮАР), так и стран, обладающих потенциалом создания их предложения на углеродном рынке БРИКС (Россия, Индия, Бразилия).

Углеродное сотрудничество определяется автором как многоуровневая система двустороннего или многостороннего взаимодействия субъектов мировых хозяйственных отношений, направленного на сокращение эмиссии ПГ в национальном, региональном

или глобальном масштабах. Углеродное сотрудничество выступает одним из направлений климатического сотрудничества. Высшей формой углеродного сотрудничества может считаться углеродная интеграция.

Углеродная интеграция определяется автором как одно из направлений климатической интеграции, которое представляет собой комплексный процесс эколого-экономического объединения государств или регионов на основе использования общих механизмов, стандартов, правил и норм регулирования выбросов ПГ. Углеродная интеграция может происходить в рамках унификации подходов к использованию как экономических, так и административных инструментов такого регулирования.

Анализ факторов продвижения углеродного сотрудничества и углеродной интеграции в рамках межгосударственных объединений ЕАЭС и БРИКС показывает наличие широкой вариативности в уровне развития механизмов углеродного ценообразования стран-участниц: они разделены автором на юрисдикции, которые внедрили национальные механизмы углеродного ценообразования, юрисдикции, которые сформировали или находятся в процессе формирования условий, необходимых для использования инструментов углеродного ценообразования на национальном уровне, а также юрисдикции, которые характеризуются отсутствием институционально-правовых условий для применения механизмов углеродного ценообразования на региональном или национальном уровнях. Кроме того, отмечена неоднородность основных источников эмиссии ПГ в рассматриваемых странах, а также масштаба последствий введения европейского СВМ для их национальных экономик. При этом, в отличие от БРИКС, в ЕАЭС относительная однородность отраслей экономики, наиболее уязвимых для действия СВМ, может оказать положительный эффект на процессы развития углеродной интеграции его государств-членов. Фактором развития углеродного сотрудничества и углеродной интеграции в БРИКС служит наличие в рамках объединения стран, которые могут создавать спрос и предложение на мировом углеродном рынке.

**Соответствие паспорту научной специальности.** Работа выполнена в соответствии с паспортом специальности 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика (экономика природопользования и землеустройства)», пунктами 9.1. Теоретические и методологические основы экономики природопользования, землеустройства и охраны окружающей среды, 9.7. Разработка и совершенствование методов и методик экономической оценки и компенсации ущерба окружающей среде, 9.9. Совершенствование нормативной базы эколого-экономического обоснования использования земельных и иных видов природных ресурсов, 9.11. Экологическая

политика. Стимулирование экологизации экономики и повышения эффективности природопользования методами экономической политики, 9.19. Проблема борьбы с климатическими изменениями. Вопросы развития «зеленой» и низкоуглеродной экономики.

**Апробация и реализация результатов исследования.** Результаты диссертационного исследования были представлены на 13 международных и российских научных конференциях: XVIII международной конференции «Государственное управление: современные вызовы» (г. Москва, 2021 г.); Международной научной конференции «Ускорение мирового энергетического перехода: основные направления и риски» (г. Москва, 2021 г.); XXIX международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов» (г. Москва, 2022 г.); Международной научной конференции «Ломоносовские чтения-2022. Секция экономических наук», (г. Москва, 2022 г.); 65-м Ежегодном Собрании Российской ассоциации международного права «Международное право в многополярном мире» (г. Москва, 2022 г.); Международной научной конференции Хачатуровские чтения – 2022 «Устойчивое развитие и национальные цели» (г. Москва, 2022 г.); XIX международной конференции «Государственное управление в новых геополитических и геоэкономических условиях» (г. Москва, 2022 г.); XXX международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов» (г. Москва, 2023 г.); Международной научной конференции «Ломоносовские чтения-2023. Секция экономических наук» (г. Москва, 2023 г.); Международной конференц-сессии «Государственное управление и развитие России: цивилизационные вызовы и национальные интересы» (г. Москва, 2023 г.); 66-м Ежегодном Собрании Российской ассоциации международного права «Международное право в современных геополитических условиях» (г. Москва, 2023 г.); Седьмой ежегодной научной конференции консорциума журналов экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова (г. Москва, 2023 г.); Международной научной конференции Хачатуровские чтения – 2024 «Реализация концепции устойчивого развития в условиях суверенизации России» (г. Москва, 2024 г.)

Отдельные положения диссертационной работы были использованы в учебном процессе на кафедре экономики природопользования экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

#### **Публикации результатов исследования**

По теме диссертации опубликовано 7 научных работ (общий объем – 4,25 п.л., личный вклад автора – 4 п.л.). Из них 5 статей в рецензируемых научных изданиях из

дополнительного списка, рекомендованных Ученым советом МГУ для защиты в диссертационном совете МГУ по научной специальности 5.2.3 — Региональная и отраслевая экономика (экономика природопользования и землеустройства) (общий объем – 4 п.л., личный вклад автора – 3,75 п.л.).

**Структура диссертации** отвечает цели и задачам исследования. Работа состоит из введения, трех глав, включающих девять параграфов, заключения, библиографического списка и приложений. Полный объем диссертации составляет 258 страниц, включая 7 рисунков, 16 таблиц и библиографию из 405 наименований.

Структура работы выглядит следующим образом:

### **Введение**

## **Глава 1. Сущность, виды и практика применения экономических инструментов регулирования выбросов парниковых газов**

- 1.1. Теоретические и методические основы регулирования выбросов парниковых газов
- 1.2. Роль и значение углеродного регулирования в современной климатической политике
- 1.3. Особенности развития и функционирования механизмов углеродного ценообразования в зарубежных юрисдикциях

## **Глава 2. Оценка последствий введения международных механизмов углеродного регулирования для российской экономики**

- 2.1. Механизм трансграничного углеродного регулирования Европейского союза и его характеристика
- 2.2. Оценка эффектов для национальной экономики России от введения СВМ в различных сценариях
- 2.3. Подходы к российским отраслям и экспортерам с учетом действия потенциальных механизмов углеродного регулирования отдельных юрисдикций

## **Глава 3. Особенности и перспективы развития государственного регулирования выбросов парниковых газов в России**

- 3.1. Ретроспектива и современное состояние российской климатической политики
- 3.2. Углеродное ценообразование и его роль в социально-экономическом развитии с низким уровнем выбросов парниковых газов
- 3.3. Перспективы и направления совершенствования регулирования выбросов парниковых газов

### **Заключение**

### **Список литературы**

## II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ

1. Введение в 2022-2023 гг. экспортных ограничений со стороны ЕС и последовавшее за ним сокращение объемов российско-европейской торговли имели следствием значительное снижение рисков финансовых потерь российских экспортеров от действия европейского СВМ. В то же время под указанными рисками продолжают находиться экспортеры продукции металлургической промышленности и удобрений вне зависимости от рассматриваемых сценариев наличия / отсутствия бесплатных квот (базовый / дискриминационный сценарий). В рамках оценки последствий СВМ в дискриминационном сценарии впервые представлены результаты расчета потерь производителей отдельных категорий товарной продукции в соответствии с ТН ВЭД.

До марта 2022 г. Россия относилась к числу стран, наиболее подверженных риску финансовых потерь от действия СВМ. В частности, наибольшие опасения в этой связи вызывали такие отрасли экономики, как черная и цветная металлургия, электроэнергетика, производство удобрений, производство нефтепродуктов, добыча угля и природного газа. На снижение объема платежей российских экспортеров по СВМ влияют не только уже введенные в 2022-2023 гг. или планируемые к введению экспортные ограничения, но и другие факторы. К ним можно отнести сокращение спроса (электроэнергия), проблемы транспортировки (аммиак и азотные удобрения), индивидуальные санкции ЕС в отношении акционеров российских компаний (черная металлургия, аммиак и азотные удобрения).

Если в 2022 г. под прямое действие СВМ попадало около 11,3 млрд евро (840,1 млрд руб.) или 5,6% всего российского экспорта в ЕС, то в 2023 г. соответствующая доля сократилась на 54,6% в числовом выражении (до 5,7 млрд евро или 525,3 млрд руб.), хотя в процентном выражении она и увеличилась до 11,2%.

Таблица 1 – Сравнение российского экспорта в ЕС, подпадающего под действие СВМ и общего экспорта в млрд евро<sup>1</sup> (2022-2023 гг.)

Продукция экспорта	Стоимостный объем, млрд евро		% сокращения
	2022	2023	
Цемент	0,0001 (0,01)	0	100
Электроэнергия	0,7 (50,5)	0,06 (5,9)	90,7
Удобрения	3 (219,9)	1,4	73,1

<sup>1</sup> В скобках указаны значения в млрд российских рублей.

		(131,9)	
Продукция черной металлургии	4,9 (365,7)	2,7 (250,7)	81,3
Продукция цветной металлургии	2,8 (208,6)	1,5 (136,8)	64,1
Экспорт под действием СВAM, всего	11,3 (840,1)	5,7 (525,3)	54,6
Экспорт в ЕС, всего	202,6 (15000)	50,7 (4700)	75

Источник: составлено автором по данным Евростата

Наибольшее сокращение экспорта произошло в таких группах товаров, как электроэнергия (90,7%) и продукция черной металлургии (81,3%).

Алгоритм расчета углеродного сбора СВAM для экспортеров по каждому товару выглядит следующим образом:

$$СВAM = Pr \cdot [Carb - Bm_t \cdot Exp] \quad (1)$$

где  $Pr$  – ставка СВAM в евро за тонну выбросов в CO<sub>2</sub>-эквиваленте,

$Carb$  – углеродоемкость произведенной продукции,

$Bm_t$  – европейский бенчмарк по товару  $t$

$Exp$  – объемы экспорта в ЕС (в тоннах)

Платежи экспортеров могут быть уменьшены на величину (бенчмарк), соответствующую объему бесплатных квот, выдаваемых европейским производителям по каждой группе товаров. Объем бесплатно выдаваемых квот на выбросы рассчитывается на основе продуктовых бенчмарков, т.е. на основе уровня углеродоемкости продукции, произведенной 10% наиболее экологичных производственных установок.

Расчет последствий от введения СВAM, как представляется, должен производиться исходя из следующих предпосылок:

1. Используются данные 2023 г. Расчет последствий для одного года.
2. Ставка СВAM фиксируется исходя из средней цены квот в рамках Системы торговли выбросами (СТВ) ЕС в 2023 г. – 83,24 евро за тонну CO<sub>2</sub>-эквивалента.
3. Курс евро фиксируется исходя из среднего курса евро в 2023 г. на уровне 92,55 руб. за евро.
4. Используются оценки удельной углеродоемкости продукции по охватам 1-3<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Используются оценки углеродоемкости российской экспортной продукции, предложенные ООО «Центр энергоэффективности-XXI век».

Таблица 2 – Финансовые потери отечественных экспортеров от введения СВАМ  
в базовом сценарии, млрд руб.

Продукция экспорта	Объем в тыс. тонн (вес нетто)	Финансовые потери в 2026-2030 гг., в млрд руб.
Электроэнергия	115,7 <sup>3</sup>	1,6
Удобрения	3858,8	107,5
Продукция черной металлургии	5743	324,3
Продукция цветной металлургии	592,4	65,6

Источник: составлено автором по данным Евростата

Оценка построена с учетом роста платежей СВАМ, пропорционального падению доли бесплатных квот для европейских производителей в рамках СТВ ЕС. Таким образом, совокупные потери российских экспортеров от введения СВАМ в базовом сценарии составят порядка 93,7 млрд руб. ежегодно (до 2030 г.). Общая сумма финансовых потерь в 2026-2030 гг. достигнет 498,9 млрд руб.

В то же время с учетом растущего числа санкционных ограничений ЕС в отношении России представляется целесообразным рассмотреть сценарий, при котором европейским импортерам, осуществляющим закупку российской экспортной продукции, бесплатные квоты не предоставляются. В таком случае формула расчета углеродного сбора СВАМ для импортеров упрощается до:

$$СВАМ = Pr \cdot [Carb \cdot Imp] \quad (2)$$

Оценки последствий СВАМ для отечественных экспортеров с использованием указанного подхода в научной литературе практически не встречаются. В сентябре 2023 г.<sup>4</sup> аудиторско-консалтинговая компания Керт предприняла попытку расчета финансовых потерь российских экспортеров в дискриминационном сценарии, представив общую оценку таких потерь с использованием различных коэффициентов углеродоемкости продукции (среднее значение – 4,9 млрд евро или около 449,7 млрд руб. за период 2026-2035 гг.). Представляется, что по сравнению с оценками Керт предложенный автором методический подход лучшим образом учитывает изменения валютного курса и средней цены квот на выбросы ПГ в рамках СТВ ЕС в конце 2023 г. - 2024 г., а также включает детализированную оценку потерь производителей отдельных категорий товарной

<sup>3</sup> В тысячах кВт·ч (МВт·ч).

<sup>4</sup> Трансграничное углеродное регулирование ЕС (СВАМ): анализ механизма // Керт [Электронный ресурс] URL: <https://assets.kept.ru/upload/pdf/2023/09/ru-eu-cross-border-carbon-regulation-kept-analysis.pdf> (дата обращения: 15.11.2024)

продукции в соответствии с ТН ВЭД, что в перспективе дает возможность оперативной калибровки соответствующих оценок в случае введения дополнительных экспортных ограничений со стороны ЕС и их последствий, а также дальнейшего перенаправления товарно-сырьевых потоков в дружественные и нейтральные страны российскими экспортерами.

Таблица 3 – Финансовые потери отечественных экспортеров от введения СВАМ в дискриминационном сценарии, млрд руб.

<b>Продукция экспорта</b>	<b>Объем в тыс. тонн (вес нетто)</b>	<b>Финансовые потери в 2026-2030 гг., в млрд руб.</b>
Электроэнергия	115,7 <sup>5</sup>	1,6
Удобрения	3858,8	153,3
Продукция черной металлургии	5743	372,2
Продукция цветной металлургии	592,4	93,2

*Источник:* составлено автором по данным Евростата

При применении дискриминационного подхода к российским экспортерам их совокупные потери составят порядка 124,1 млрд руб. ежегодно. Общая сумма финансовых потерь в 2026-2030 гг. достигнет 620,3 млрд руб. Использование более широкого горизонта планирования (как в случае с оценкой Керт до 2035 г.) представляется нецелесообразным, поскольку существуют значительные риски того, что к 2030 г. сфера применения СВАМ будет расширена на все группы товаров, которые подпадают под действие СТВ ЕС и ряд товаров в секторах, наиболее подверженных риску «углеродной утечки», что неизбежно приведет к существенному изменению объемов потерь от действия СВАМ для российских экспортеров и потребует проведения комплексной переоценки соответствующих последствий в сторону увеличения.

**2. Переориентация товарно-сырьевых потоков не может считаться эффективной мерой на долгосрочном горизонте: развитие механизмов углеродного ценообразования в дружественных и нейтральных странах, включая государства-члены ЕАЭС и БРИКС, активные процессы декарбонизации экономик этих стран, свидетельствуют о существовании рисков внедрения ими в перспективе аналогичных СВАМ механизмов. Под действие российского углеродного сбора, учитывающего параметры СВАМ, подпадает около 9,3% отечественного экспорта**

<sup>5</sup> В тысячах кВт·ч (МВт·ч).

или 45,8 млрд долл. США (3,4 трлн руб.). Расчет последствий его введения демонстрирует, что подобный сбор также приведет к значительным финансовым потерям для российских экспортеров. Потери отечественных экспортеров от введения российского углеродного сбора по ставкам от 250 руб. до 1000 руб. за тонну CO<sub>2</sub>-эквивалента составят от 28 млрд до 112 млрд руб. ежегодно, общие потери в 2026-2030 гг. – от 140 млрд до 559,9 млрд руб.

Условия европейского СВМ предусматривают возможность уменьшения платежа за углеродный след товарной продукции, если в стране происхождения товара экспортер уже заплатил за произведенные выбросы, на соответствующую сумму. В этой связи встает вопрос о целесообразности рассмотрения возможности введения в России углеродного сбора, который бы учитывал параметры СВМ и позволил бы сократить соответствующие издержки российских экспортеров. В то же время введение отвечающего параметрам СВМ углеродного сбора в России приведет к существенным финансовым потерям для отечественных экспортеров.

Если при разработке параметров национального углеродного сбора в России будут ориентироваться на опыт ЕС, то представляется целесообразным проанализировать объем и структура российского экспорта в 2021 г. с точки зрения товарной продукции, охватываемой действием СВМ. В таблице 4 показано, что под действие национального углеродного сбора, который был бы аналогичен европейскому СВМ, подпадает около 9,3% российского экспорта или 45,8 млрд долл. США (3,4 трлн руб.).

Таблица 4 – Сравнение российского экспорта, подпадающего под действие углеродного сбора и общего экспорта в млрд долл. США<sup>6</sup> (в 2021 г.)

<b>Продукция экспорта</b>	<b>Стоимостный объем, млрд долл.</b>
Цемент	0,0001 (0,006)
Электроэнергия	1,3 (97,8)
Удобрения	10,3 (757,7)
Продукция черной металлургии	25,9 (1907)
Продукция цветной металлургии	8,4 (614,7)
Экспорт под действием российского сбора, всего	45,8 (3377,1)
Экспорт из России, всего	491,6 (36231)

*Источник:* составлено автором по данным WITS

При расчете последствий от введения национального углеродного сбора используется следующая формула:

<sup>6</sup> В скобках указаны значения в млрд российских рублей.

$$TRU = Pr \cdot [Carb \cdot Exp] \quad (3)$$

где  $Pr$  – ставка сбора в рублях за тонну выбросов в CO<sub>2</sub>-эквиваленте,

$Carb$  – углеродоемкость произведенной продукции,

$Exp$  – объемы российского экспорта (в тоннах).

При расчете последствий от введения российского углеродного сбора учитывается вариативность величины его ставки. На основе анализа зарубежных тенденций углеродного ценообразования предложены четыре варианта размера платы. Расчет производится исходя из следующих предпосылок:

1. Используются данные 2021 г. Расчет последствий для одного года.
2. Ставка сбора предложена на уровнях 250, 500, 750, 1000 руб. за тонну CO<sub>2</sub>-эквивалента.
3. Используются оценки удельной углеродоемкости продукции по охватам 1-3.

Таблица 5 – Финансовые потери отечественных экспортеров от введения национального углеродного сбора, млн руб. (2026-2030 гг.)

Продукция экспорта	Объем в тыс. тонн (вес нетто)	Потери экспортеров в 2026-2030 гг. при различных размерах платы, в млн руб.			
		250	500	750	1000
Цемент	1374342,7	206,2	412,3	618,5	824,6
Электроэнергия	22896500 <sup>7</sup>	116,2	232,3	348,4	464,6
Удобрения	27890715,5	7941	15882	23823	31763,9
Продукция черной металлургии	36882060,1	15722,7	31445,4	47168,3	62890,9
Продукция цветной металлургии	3933636,1	4008,8	8017,6	12026,14	16034,82

Источник: составлено автором по данным WITS

Результаты расчетов, представленные в таблице 5, демонстрируют, что потери отечественных экспортеров от введения российского углеродного сбора по ставке 250 руб. за тонну CO<sub>2</sub>-эквивалента составят порядка 28 млрд руб. ежегодно. Общая сумма финансовых потерь экспортеров в 2026-2030 гг. в данном случае достигнет 140 млрд руб. Потери отечественных экспортеров от введения российского углеродного сбора по ставке 500 руб. за тонну CO<sub>2</sub>-эквивалента составят около 56 млрд руб. ежегодно. Общая сумма

<sup>7</sup> Детализированные данные о структуре экспорта Российской Федерации за 2022 г. и 2023 г. в открытом доступе отсутствуют.

финансовых потерь в 2026-2030 гг. в данном случае достигнет 280 млрд руб. Потери отечественных экспортеров от введения российского углеродного сбора по ставке 750 руб. за тонну CO<sub>2</sub>-эквивалента составят порядка 84 млрд руб. ежегодно. Общая сумма финансовых потерь в 2026-2030 гг. в данном случае достигнет 420 млрд руб. Потери отечественных экспортеров от введения российского углеродного сбора по ставке 1000 руб. за тонну CO<sub>2</sub>-эквивалента составят около 112 млрд руб. ежегодно. Общая сумма финансовых потерь в 2026-2030 гг. в данном случае достигнет 559,9 млрд руб.

В то же время особую актуальность приобретает рассмотрение возможности введения углеродного сбора другими зарубежными юрисдикциями, в особенности юрисдикций, характеризующихся высокими объемами торговли углеродоемкой продукцией с Россией. К указанным странам, обладающих развитыми механизмами углеродного ценообразования, что в свою очередь также повышает вероятность появления в них инструментов аналогичных СВАМ, можно отнести Китай и Казахстан.

Исходя из предположения, что при разработке параметров национального углеродного сбора в Казахстане будут во многом ориентироваться на опыт ЕС, проанализирован объем и структура российско-казахстанской торговли в 2023 г. с точки зрения отраслей, охватываемых действием СВАМ, а также связанных с ними групп товаров. Под потенциальное действие углеродного сбора Казахстана подпадает 18% объема российского экспорта или 3 млрд долл. США (259 млрд руб.) (таблица 6). К наиболее уязвимым группам российских товаров можно отнести продукцию черной металлургии (2,5 млрд долл. США или 212,5 млрд руб.), электроэнергию (236,4 млн долл. США или 20,2 млрд руб.), удобрения (173,5 млн долл. США или 14,8 млрд руб.) и продукцию цветной металлургии (95,7 млн долл. США или 8,2 млрд руб.).

Таблица 6 – Сравнение российского экспорта в Казахстан, подпадающего под действие углеродного сбора и общего экспорта в млрд долл. США<sup>8</sup>

<b>Продукция экспорта</b>	<b>Стоимостный объем, млрд долл.</b>
Цемент	0,04 (3,1)
Электроэнергия	0,24 (20,2)
Удобрения	0,17 (14,8)
Продукция черной металлургии	2,5 (212,5)
Продукция цветной металлургии	0,1 (8,2)
Импорт под действием казахстанского сбора, всего	3 (259)
Импорт в Казахстан, всего	16,9 (1441)

<sup>8</sup> В скобках указаны значения в млрд российских рублей.

*Источник:* составлено автором по данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан

Если при взимании углеродного сбора Казахстан не будет выделять бесплатные квоты для импортеров, то алгоритм расчета последствий для российских экспортеров от его введения будет рассчитываться по ранее использованной автором при расчете последствий от введения СВAM в дискриминационном сценарии формуле:

$$TKZ = Pr \cdot [Carb \cdot Imp] \quad (4)$$

где  $Pr$  – ставка сбора в тенге за тонну выбросов в CO<sub>2</sub>-эквиваленте,

$Carb$  – углеродоемкость произведенной продукции,

$Imp$  – объемы импорта в Казахстан (в тоннах).

Расчет последствий от введения казахстанского углеродного сбора, как представляется, должен производиться исходя из следующих предпосылок:

1. Используются данные 2023 г. Расчет последствий для одного года.
2. Ставка сбора фиксируется исходя из средней цены квот в рамках казахстанской СТВ в 2023 г. – 563,3 тенге за тонну CO<sub>2</sub>-эквивалента.
3. Курс тенге фиксируется исходя из среднего курса тенге в 2023 г. на уровне 19 руб. за тенге.
4. Используются оценки удельной углеродоемкости продукции по охватам 1-3.

Совокупные потери российских экспортеров от введения углеродного сбора Казахстаном составят порядка 84 млрд руб. ежегодно (таблица 7). Общая сумма финансовых потерь в 2026-2030 гг. достигнет 420,2 млрд руб.

Таблица 7 – Финансовые потери российских экспортеров от введения казахстанского углеродного сбора, млн руб. (2026-2030 гг.)

<b>Продукция экспорта</b>	<b>Объем в тыс. тонн (вес нетто)</b>	<b>Потери экспортеров в 2026-2030 гг., в млн руб.</b>
Цемент	543,52	3490,3
Электроэнергия	4710718 <sup>9</sup>	17646,1
Удобрения	524,54	6290,8
Продукция черной металлургии	2934,85	55416,3
Продукция цветной металлургии	24,59	1192,7

*Источник:* составлено автором по данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан

<sup>9</sup> В тысячах кВт·ч (МВт·ч).

Как и в случае с Казахстаном, Китай может ориентироваться на европейский опыт при калибровке параметров своего углеродного сбора. В этой связи необходимо аналогичным образом рассмотреть объем и структуру российско-китайской торговли в 2023 г. с точки зрения отраслей, подпадающих под действие СВМ, а также соответствующих категорий товарной продукции.

Под потенциальное действие углеродного сбора Китая подпадает 3% объема российского экспорта или 3,9 млрд долл. США (335,5 млрд руб.). Среди наиболее уязвимых групп российских товаров – продукция цветной металлургии (2,9 млрд долл. США или 245 млрд руб.), продукция цветной металлургии (730,8 млн долл. США или 62,5 млрд руб.), удобрения (149,4 млн долл. США или 12,8 млрд руб.) и электроэнергия (143,1 млн долл. США или 12,2 млрд руб.) (таблица 8).

Таблица 8 – Сравнение российского экспорта в Китай, подпадающего под действие углеродного сбора и общего экспорта в млрд долл. США<sup>10</sup> (в 2023 г.)

Продукция экспорта	Стоимостный объем, млрд долл.
Цемент	0,000 (0,0001) <sup>11</sup>
Электроэнергия	0,14 (12,2)
Удобрения	0,15 (12,8)
Продукция черной металлургии	0,7 (62,5)
Продукция цветной металлургии	2,9 (245)
Импорт под действием китайского сбора, всего	3,9 (335,45)
Импорт в Китай, всего	129,1 (110425036,5)

Источник: составлено автором по данным Главного таможенного управления КНР

Если при взимании углеродного сбора Китай, как и Казахстан, не будет выделять бесплатные квоты для импортеров, то алгоритм расчета последствий для российских экспортеров от его введения будет рассчитываться по стандартной формуле:

$$TCH = Pr \cdot [Carb \cdot Imp] \quad (5)$$

где  $Pr$  – ставка сбора в юанях за тонну выбросов в CO<sub>2</sub>-эквиваленте,

$Carb$  – углеродоемкость произведенной продукции,

$Imp$  – объемы импорта в Китай (в тоннах).

Расчет последствий от введения китайского углеродного сбора, как представляется, должен производиться исходя из следующих предпосылок:

1. Используются данные 2023 г. Расчет последствий для одного года.

<sup>10</sup> В скобках указаны значения в млрд российских рублей.

<sup>11</sup> Используются данные за 2022 г. В 2023 г. поставки данного вида продукции в Китай не осуществлялись.

2. Ставка сбора фиксируется исходя из средней цены квот в рамках китайской СТВ в 2023 г. – 84 юаня за тонну CO<sub>2</sub>-эквивалента.
3. Курс юани фиксируется исходя из среднего курса юани в 2023 г. на уровне 13 руб. за юань.
4. Используются оценки удельной углеродоемкости продукции по охватам 1-3.

Совокупные потери российских экспортеров от введения углеродного сбора Китаем составят порядка 9,4 млрд руб. ежегодно (таблица 9). Общая сумма финансовых потерь в 2026-2030 гг. достигнет 46,8 млрд руб.

Таблица 9 – Финансовые потери российских экспортеров от введения китайского углеродного сбора, млн руб. (2026-2030 гг.)

Продукция экспорта	Объем в тыс. тонн (вес нетто)	Потери экспортеров в 2026-2030 гг., в млн руб.
Цемент	0,5 <sup>12</sup>	0,0003
Электроэнергия	3265,8 <sup>13</sup>	1248,2
Удобрения	406860,7	426,5
Продукция черной металлургии	1235217	2 239
Продукция цветной металлургии	1244630,9	27

*Источник:* составлено автором по данным WITS

**3. Результаты проведенного автором анализа международного и зарубежного опыта углеродного ценообразования, а также потенциальных последствий от введения европейского СВМ и аналогичных ему углеродных сборов для российской экономики подтверждают, что для обеспечения ее конкурентоспособности в долгосрочной перспективе России необходимо последовательно совершенствовать государственную климатическую политику, в том числе в части развития механизмов углеродного ценообразования, по таким направлениям, как создание обязательного углеродного рынка на федеральном уровне, повышение потенциала использования лесоклиматических проектов, а также развитие углеродного сотрудничества и углеродной интеграции.**

В современных торгово-экономических условиях, при которых уровень декарбонизации экономики определяет степень конкурентоспособности страны на мировых рынках, развитие национальных механизмов углеродного ценообразования

<sup>12</sup> Используются данные за 2022 г. В 2023 г. поставки данного вида продукции в Китай не осуществлялись.

<sup>13</sup> В тысячах кВт·ч (МВт·ч).

представляется одной из важнейших задач, стоящих перед российской экономикой. Чтобы минимизировать негативные эффекты от введения европейского СВМ и аналогичных ему углеродных сборов, действующих в отношении экспортируемой углеродоемкой продукции, а также в полной мере использовать преимущества инструментов экономического регулирования выбросов ПГ, России необходимо проводить последовательную политику в области борьбы с изменением климата, включая развитие механизмов углеродного ценообразования, по следующим ключевым направлениям.

### ***Создание обязательного углеродного рынка на федеральном уровне***

Масштабирование Сахалинского эксперимента на всю территорию России представляется важной мерой для формирования и последующего развития федерального углеродного рынка<sup>14</sup>. Процесс расширения охвата национальной СТВ должен носить последовательный характер, предполагающий поэтапное включение субъектов Российской Федерации в федеральный углеродный рынок, что предполагает проведение пилотных экспериментов и в других регионах. В этой связи для России может быть применим китайский и канадский опыт развития региональных СТВ с постепенным переходом к формированию национальной СТВ, а также сингапурский опыт в части использования инструментов углеродного ценообразования в рамках отдельной городской территории.

Необходимо, чтобы действие национальной СТВ распространялось в первую очередь на регионы, которые характеризуются высокими значениями выбросов загрязняющих атмосферу веществ от стационарных и передвижных источников (Красноярский край, Тюменская область, Кемеровская область и др.)<sup>15</sup>. Введение обязательного квотирования выбросов ПГ в указанных регионах должно сопровождаться параллельным включением в национальный углеродный рынок субъектов Российской Федерации, которые отличаются высокими показателями улавливания загрязняющих атмосферу веществ. Среди таких регионов находятся как субъекты с достаточно низким уровнем выбросов (Московская и Рязанская области), так и ранее упомянутые субъекты, характеризующиеся высокими значениями выбросов (Красноярский край и Кемеровская область), что свидетельствует о потенциале создания региональных программ сокращения выбросов, которые бы включали обязательные и добровольные углеродные рынки.

### ***Повышение потенциала использования лесоклиматических проектов для развития углеродного рынка***

<sup>14</sup> Суриков Д.О. Развитие государственного регулирования выбросов парниковых газов в России на современном этапе // Экономика и управление. – 2023. – № 4. – С. 469–480.

<sup>15</sup> Основные показатели охраны окружающей среды 2023 // Росстат [Электронный ресурс] URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/oxr\\_bul\\_2023.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/oxr_bul_2023.pdf) (дата обращения: 15.11.2024)

В последние годы в России растут темпы воспроизводства лесов: так, за период 2018-2023 гг. отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений увеличилось на 85,1%. Объемы нетто-поглощения ПГ из атмосферы сектором ЗИЗЛХ в период 1990-2020 гг. также увеличились в 7,7 раза (с 73,6 млн до 569,2 млн т CO<sub>2</sub>-эквивалента)<sup>16</sup>. Однако число реализуемых в России лесоклиматических проектов, зарегистрированных в национальном реестре углеродных единиц, остается невысоким. Реализация таких проектов, в особенности связанных с охраной и защитой неуправляемых лесов, сопряжена с рисками возникновения лесных пожаров, появления вредителей и болезней леса, дефицита инфраструктуры и технических средств, а также незаконной рубки лесных насаждений.

В целях повышения потенциала использования лесоклиматических проектов в России государством должно быть продолжено создание фискальных и финансовых стимулов для физических и юридических лиц, которые являются их исполнителями. Такие фискальные стимулы могут включать в себя не только, например, ранее упомянутое освобождение от уплаты НДФЛ доходов от операций с углеродными единицами, которые являются результатом реализации климатических (в т.ч. и лесоклиматических) проектов или исключение из налоговой базы по налогу на прибыль доходов от таких операций и доходов от реализации приобретенных углеродных единиц, но и введение налогового вычета для физических и юридических для частичной компенсации издержек реализации лесоклиматических проектов на территории России. В свою очередь, к финансовым стимулам может быть отнесено предоставление прямых субсидий на покрытие части расходов, связанных с реализацией лесоклиматических проектов, и государственные программы льготного кредитования для исполнителей таких проектов. Кроме того, необходимо способствовать переводу неуправляемых лесов, обладающих колоссальным потенциалом связывания и накопления углерода, в категорию управляемых. Данная мера позволит арендаторам соответствующих лесных участков, осуществляющих их охрану и защиту, выступить в роли исполнителей лесоклиматических проектов и зачесть объем лесных поглощений на свой счет в реестре углеродных единиц.

### ***Развитие углеродного сотрудничества и углеродной интеграции***

Являясь участником ряда межгосударственных объединений (например, Союзное государство, ЕАЭС, БРИКС, ШОС) и международных площадок (например, АТЭС), Россия по завершении процесса формирования национальной СТВ или региональных

---

<sup>16</sup> Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990–2020 гг. Ч. 1. М.: Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет): Институт глобального климата и экологии имени академика Ю. А. Израэля, 2022. 468 с.

программ торговли выбросами может выступить инициатором создания единого углеродного рынка с участием дружественных и нейтральных стран, который бы предусматривал построение безбарьерной среды для торговли углеродными единицами. В этой связи представляется исключительно важным способствовать:

- гармонизации национальной СТВ (или же региональных программ торговли выбросов) России и национальной СТВ Казахстана с учетом особенностей экономического развития, включая уровень декарбонизации национальных экономик обеих стран;

- унификации существующих подходов к углеродному регулированию, включая углеродное ценообразование, преимущественно в рамках таких межгосударственных объединений, как Союзное государство, ЕАЭС и БРИКС;

- выстраиванию единой инфраструктуры углеродного рынка в рамках указанных объединений, включая запуск единых реестров выбросов ПГ и углеродных единиц;

- привлечению иностранных инвестиций, включая инвестиции международных финансовых организаций (Евразийского банка развития, Нового банка развития и др.), в климатические проекты, осуществляемые на территории России;

- оценки целесообразности введения таможенного сбора, аналогичного СВАМ, для защиты своего внутреннего рынка.

Интенсификация углеродного сотрудничества с основными торговыми партнерами России из числа дружественных и нейтральных стран, а также развитие углеродной интеграции в рамках межгосударственных объединений позволит увеличить потенциал противодействия рискам политизации региональных углеродных рынков, введения односторонних ограничительных мер дискриминационного характера в отношении российских углеродных единиц. Кроме того, указанные меры способствуют реализации возможности использования поглощающей способности отечественных экосистем при осуществлении климатических проектов, привлечению в них иностранных инвестиций.

**4. Углеродное сотрудничество и углеродная интеграция в рамках межгосударственных объединений ЕАЭС и БРИКС, участником которых является Россия, происходит неравномерно преимущественно в силу имеющихся различий в уровне развития механизмов углеродного ценообразования. К дополнительным факторам, которые препятствуют данным процессам, относятся различия в структуре выбросов ПГ государств-членов указанных объединений, а также неоднородность последствий для их национальных экономик от введения европейского СВАМ. При этом относительная однородность отраслей экономики,**

которые наиболее подвержены рискам, в ряде стран ЕАЭС может выступить одним из факторов, способствующих развитию евразийской углеродной интеграции. В случае БРИКС фактором развития углеродной интеграции может служить наличие в межгосударственном объединении как стран, формирующих спрос на углеродные единицы, так и стран, обладающих потенциалом создания их предложения на углеродном рынке БРИКС.

Сохраняющаяся тенденция использования ископаемого топлива в странах ЕАЭС и БРИКС создает риски их экономического и технологического отставания, уменьшения их конкурентоспособности на мировых товарно-сырьевых рынках. С целью преодоления указанных рисков необходимо развитие углеродного сотрудничества и углеродной интеграции в рамках указанных объединений. В этой связи углеродная интеграция является одним из направлений климатической интеграции, которое представляет собой комплексный процесс эколого-экономического объединения государств или регионов на основе использования общих механизмов, стандартов, правил и норм регулирования выбросов ПГ. Данный процесс может происходить в рамках унификации подходов к использованию как экономических, так и административных инструментов такого регулирования<sup>17</sup>. Углеродная интеграция может считаться высшей формой углеродного сотрудничества, определяемого в качестве многоуровневой системы двустороннего или многостороннего взаимодействия субъектов мировых хозяйственных отношений, направленного на сокращение эмиссии ПГ в национальном, региональном или глобальном масштабах, и выступающего одним из направлений климатического сотрудничества.

Анализ экономических, правовых и институциональных факторов продвижения углеродного сотрудничества углеродной интеграции в рамках межгосударственных объединений ЕАЭС и БРИКС демонстрирует наличие широкой вариативности в уровне развития механизмов углеродного ценообразования. В обоих объединениях можно выделить юрисдикции, внедрившие национальные механизмы углеродного ценообразования (в БРИКС – Китай и ЮАР, в ЕАЭС – Казахстан), юрисдикции, сформировавшие или находящиеся в процессе формирования условий, необходимых для использования инструментов углеродного ценообразования на национальном уровне (в обоих случаях – Россия, также в БРИКС – Бразилия, Индия, ОАЭ, Египет), юрисдикции, характеризующиеся отсутствием институционально-правовых условий для применения

---

<sup>17</sup> Маликова О.И., Суриков Д.О. Современное состояние и перспективы развития углеродной интеграции на евразийском пространстве // Государственное управление. Электронный вестник. – 2024. – № 103. – С. 71–80.

механизмов углеродного ценообразования на региональном или национальном уровнях (в БРИКС – Иран и Эфиопия, в ЕАЭС – Беларусь, Армения и Киргизия)<sup>18</sup>.

Кроме того, если в случае таких стран, как Россия, Китай, Индия, Бразилия, ЮАР, ОАЭ и Эфиопия промышленность занимает ощутимую долю в общем объеме выбросов, то для большинства стран ЕАЭС (Казахстан, Беларусь, Армения, Киргизия) и отдельных государств-членов БРИКС (Иран, Египет) основными источниками эмиссии ПГ выступают другие секторы экономики (например, электро- и теплоэнергетика, транспортный сектор). Неоднородность проявляется и в масштабе последствий введения европейского СВAM для национальных экономик стран ЕАЭС и БРИКС. Так, например, как и в случае ЕАЭС, так и в случае БРИКС, объем финансовых потерь экспортеров стран-участниц от действия СВAM в рамках одного и того же межгосударственного объединения может сильно различаться, что также является фактором, препятствующим развитию углеродной интеграции указанных стран. В то же время анализ отраслей стран-участниц, которые наиболее затронуты введением европейского СВAM, показывает, что, если в государствах-членах БРИКС широкая вариативность наиболее уязвимых для действия СВAM отраслей экономики выступает обстоятельством, которое осложняет развитие углеродной интеграции, то у некоторых ключевых стран-участниц ЕАЭС, напротив, наблюдается относительная однородность отраслей экономики, находящихся в группе риска, что, соответственно, сможет оказать положительный эффект на процессы развития такой интеграции в рамках данного межгосударственного объединения.

В Беларуси и Казахстане ежегодные финансовые потери для экспортеров составят порядка 0,4% и 0,1% ВВП соответственно, в то время как для Армении и Киргизии указанные потери незначительны (до 0,01%) или отсутствуют вовсе. Примечательно, что среди наиболее затронутых действием СВAM отраслей как в Казахстане, так и в Беларуси выступают цветная металлургия и химическая промышленность (для России продукция цветной металлургии также находится в группе риска), что может, напротив, способствовать сближению подходов в области углеродного ценообразования этих стран и развитию углеродной интеграции в ЕАЭС. Аналогичная ситуация наблюдается и в БРИКС: если для Индии и Бразилии уровень ежегодных потерь экспортеров оценивается в размере 0,1% и 0,2% ВВП соответственно, в то время как для Египта / ОАЭ и ЮАР он достигает 0,4% и 0,6% ВВП соответственно. Кроме того, если в случае Индии, Китая, ЮАР и отчасти России действие СВAM отразится в основном на продукции таких отраслей, как черная и цветная металлургия, то для Ирана – преимущественно на черной

---

<sup>18</sup> Маликова О.И., Суриков Д.О. Зарубежный опыт углеродного ценообразования на примере стран БРИКС // Экономика устойчивого развития. – 2023. – № 4 (56). – С. 307–310.

металлургии, для ОАЭ и Эфиопии – цветной металлургии, в то время как для Египта уязвимой отраслью выступает производство удобрений (таблица 10). В свою очередь фактором развития углеродного сотрудничества и углеродной интеграции в рамках БРИКС служит наличие в рамках объединения стран, которые могут создавать спрос (Китай, ЮАР) и предложение (Россия, Индия, Бразилия) на мировом углеродном рынке.

Таблица 10 – Углеродный профиль стран БРИКС и сравнение их потенциальных финансовых потерь в рамках СВАМ

Юрисдикция	Потери в рамках СВАМ		Отрасли, наиболее уязвимые к действию СВАМ	Используемые механизмы углеродного ценообразования	Лесоклиматический потенциал	Потенциал ВИЭ
	млрд долл. США	% ВВП				
Россия	1,1-1,5 <sup>19</sup>	0,05-0,07	производство удобрений, черная и цветная металлургия	СТВ (региональный пилотный проект)	высокий, степень облесенности территории – 49,8%	низкий, доля ВИЭ в энергобалансе – 1,1% (2023)
Китай	0,7	0,004	черная и цветная металлургия	СТВ	средний, степень облесенности территории – 23,6%	средний, доля ВИЭ в энергобалансе – 31% (2023)
Индия	4,3	0,1	черная и цветная металлургия	на этапе создания условий для СТВ	высокий, степень облесенности территории – 24,4%	средний, доля ВИЭ в энергобалансе – 19,6% (2023)
Бразилия	3,3	0,2	черная металлургия, промышленность строительных материалов	на этапе создания условий для СТВ	высокий, степень облесенности территории – 59,3%	высокий, доля ВИЭ в энергобалансе – 89% (2023)
ЮАР	2,4	0,6	черная и цветная металлургия	углеродный налог	низкий, степень облесенности территории – 14%	низкий, доля ВИЭ в энергобалансе – 13% (2023)
ОАЭ	1,8	0,4	цветная	на этапе	низкий,	низкий,

<sup>19</sup> В зависимости от рассматриваемого сценария введения СВАМ.

			металлургия	создания условий для СТВ	степень облесенности территории – 4,5%	доля ВИЭ в энергобалансе – 4,5% (2022)
Египет	1,4	0,4	производство удобрений	на этапе создания условий для СТВ и углеродного налога	низкий, степень облесенности территории – 0,07%	низкий, доля ВИЭ в энергобалансе – 12% (2023)
Иран	0,003	0,001	черная металлургия	отсутствуют	низкий, степень облесенности территории – 6,6%	низкий, доля ВИЭ в энергобалансе – 4,1% (2023)
Эфиопия	0,000	0,000	цветная металлургия	отсутствуют	средний, степень облесенности территории – 15,1%	высокий, доля ВИЭ в энергобалансе – 91% (2021)

*Источник:* составлено автором по: данным Всемирного банка, Ember; Infographic: Developing economies hit hardest by EU's carbon border tax // S&P Global [Электронный ресурс] URL: <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/videos/market-movers-global/112524-oil-prices-surge-amid-ukraine-conflict-opec-prepares-for-crucial-dec-1-meeting-on-output-cuts> (дата обращения: 15.11.2024); Ghoneim A.F. EU climate policy: potential effects on the exports of Arab countries // Economic Research Forum [Электронный ресурс] URL: <https://theforum.erf.org.eg/2024/09/10/eu-climate-policy-potential-effects-on-the-exports-of-arab-countries/> (дата обращения: 15.11.2024).

Дальнейшее углубление углеродного сотрудничества в рамках БРИКС позволит гармонизировать подходы стран-участниц в области углеродного регулирования, что в перспективе способствует развитию их углеродной интеграции, включая формирование единого углеродного рынка объединения.

### III. ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Научные статьи, опубликованные в изданиях из дополнительного списка, рекомендованных Ученым советом МГУ имени М.В. Ломоносова для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности:**

1. Маликова О.И., Суриков Д.О. Современное состояние и перспективы развития углеродной интеграции на евразийском пространстве // Государственное управление. Электронный вестник. – 2024. – № 103. – С. 71–80. – 0,90 п.л. / 0,75 п.л. (двухлетний импакт-фактор РИНЦ 2023: 1,867).

2. Суриков Д.О. Предпосылки и перспективы развития углеродного ценообразования в Беларуси // Экономика и управление. – 2024. – № 1. – С. 124–132. – 0,60 п.л. (двухлетний импакт-фактор РИНЦ 2023: 1,097).

3. Маликова О.И., Суриков Д.О. Зарубежный опыт углеродного ценообразования на примере стран БРИКС // Экономика устойчивого развития. – 2023. – № 4 (56). – С. 307–310. – 0,70 п.л. / 0,60 п.л. (двухлетний импакт-фактор РИНЦ 2023: 0,560).

4. Суриков Д.О. Регулирование выбросов парниковых газов в России: ретроспектива развития и актуальные тенденции // Экономика устойчивого развития. – 2023. – № 2 (54). – С. 269–274. – 0,90 п.л. (двухлетний импакт-фактор РИНЦ 2023: 0,560)

5. Суриков Д.О. Развитие государственного регулирования выбросов парниковых газов в России на современном этапе // Экономика и управление. – 2023. – № 4. – С. 469–480. – 0,90 п.л. (двухлетний импакт-фактор РИНЦ 2023: 1,097).