

**Баснукаев Муса Шамсудинович**

Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова  
ФГБУН Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И. Ибрагимова РАН

**Гаджиалиева Лейла Алиевна**  
Дагестанский государственный университет

### **Финансирование «зелёных» проектов через углеродное налогообложение: опыт и перспективы**

**Аннотация.** В статье исследуются механизмы финансирования «зелёных» проектов через инструменты углеродного налогообложения на основе сравнительного анализа европейской и российской практик. Рассматривается функционирование EU ETS как источника финансирования Инновационного фонда ЕС, который в 2025–2026 годах направил 5,2 млрд евро на проекты в области чистых технологий, водорода и декарбонизации промышленности. Анализируются итоги сахалинского эксперимента по квотированию выбросов парниковых газов, завершающегося в 2025 году, и оцениваются перспективы масштабирования данной модели на национальный уровень. Отдельное внимание уделяется альтернативным инструментам финансирования – зелёным облигациям, объём выпуска которых в России в 2025 году впервые превысил 1 трлн рублей. На основе статистических данных представлены две таблицы, характеризующие динамику финансирования «зелёных» проектов за счёт углеродных платежей и развитие рынка зелёных облигаций. Сделан вывод о целесообразности комбинированного подхода к финансированию декарбонизации.

**Ключевые слова:** углеродное налогообложение, EU ETS, «зелёные» проекты, сахалинский эксперимент, зелёные облигации, климатическая политика.

**Basnukaev Musa Shamsudinovich**

Kadyrov Chechen State University  
Ibragimov Integrated Research Institute of the Russian Academy of Sciences

**Gadzhialieva Leyla Aliyeva**  
Dagestan State University

### **Financing of «green» projects through carbon taxation: experience and prospects**

**Abstract.** The article examines the mechanisms of financing "green" projects through carbon taxation tools based on a comparative analysis of European and Russian practices. The functioning of the EU ETS is being considered as a source of financing for the EU Innovation Fund, which in 2025-2026 allocated 5.2 billion euros for projects in the field of clean technologies, hydrogen and industrial decarbonization. The results of the Sakhalin experiment on greenhouse gas emissions quotas, which ends in 2025, are analyzed, and the prospects for scaling this model to the national level are assessed. Special attention is paid to alternative financing instruments – green bonds, the volume of which in Russia in 2025 for the first time exceeded 1 trillion rubles. Based on statistical data, two tables are presented that characterize the dynamics of financing "green" projects through carbon payments and the development of the green bond market. The conclusion is made about the expediency of a combined approach to financing decarbonization.

**Keywords:** carbon taxation, EU ETS, "green" projects, Sakhalin experiment, green bonds, climate policy.

#### **Введение**

Проблема финансирования проектов по снижению выбросов парниковых газов и адаптации к климатическим изменениям приобретает в последние годы ключевое значение для экономической политики как развитых, так и развивающихся стран. Среди

множества инструментов, призванных мобилизовать ресурсы на цели декарбонизации, особое место занимает углеродное налогообложение в его различных формах – от прямых налогов на выбросы до систем торговли квотами на выбросы (Emissions Trading Systems, ETS). Принципиальная особенность этих механизмов состоит в том, что они одновременно выполняют две функции: экологическую (ограничение выбросов) и фискальную (генерация доходов, которые могут быть реинвестированы в «зелёные» проекты).

Актуальность исследования обусловлена тремя обстоятельствами. Во-первых, в мире накоплен значительный опыт функционирования систем углеродного ценообразования, который требует систематизации и критического осмысления. Во-вторых, в России завершается сахалинский эксперимент по квотированию выбросов парниковых газов, и перед экономической наукой и практикой встаёт вопрос о дальнейшей судьбе этого механизма. В-третьих, параллельно с дискуссией о прямых механизмах углеродного регулирования развиваются альтернативные инструменты финансирования «зелёных» проектов – прежде всего рынок зелёных облигаций, который в 2025 году продемонстрировал рекордные показатели.

Цель настоящей статьи – выявление механизмов финансирования «зелёных» проектов через углеродное налогообложение на основе сравнительного анализа европейского и российского опыта, а также определение перспективных направлений развития соответствующих инструментов в России.

Углеродное налогообложение базируется на принципе «загрязнитель платит» (polluter pays principle), который в своей экономической интерпретации означает интернализацию внешних эффектов, связанных с выбросами парниковых газов. Установление цены на углерод создаёт экономические стимулы для сокращения выбросов и одновременно генерирует доходы, которые могут быть направлены на поддержку перехода к низкоуглеродной экономике.

В мировой практике сложились две основные модели углеродного ценообразования. Первая – прямой углеродный налог, устанавливаемый государством в расчёте на тонну выбросов CO<sub>2</sub>-эквивалента. Вторая – система торговли квотами на выбросы (ETS), при которой устанавливается общий лимит выбросов, а квоты распределяются между участниками и могут торговаться на рынке. Европейская система торговли выбросами (EU ETS), запущенная в 2005 году, представляет собой наиболее масштабный пример второй модели.

Принципиальная особенность EU ETS с точки зрения финансирования «зелёных» проектов заключается в том, что доходы от аукционной продажи квот направляются в Инновационный фонд ЕС. Как отмечается в официальных материалах Европейской комиссии, общий объём доходов EU ETS в период 2020–2030 годов оценивается в 40 млрд евро, а накопленные выплаты Инновационного фонда уже превысили 15,8 млрд евро, охватив более 275 проектов.

В России дискуссия о механизмах углеродного ценообразования находится на более ранней стадии. С 2022 года в Сахалинской области проводится эксперимент по ограничению выбросов парниковых газов по японской модели, предполагающей установление базовых показателей выбросов для 35 компаний-участников и возможность торговли углеродными единицами. Однако, как будет показано далее, вопрос о масштабировании этой модели сталкивается с серьёзными институциональными ограничениями.

Наиболее показательным примером трансформации углеродного налогообложения в инструмент финансирования «зелёных» проектов выступает Европейский союз. Система EU ETS охватывает ключевые углеродоёмкие секторы экономики, включая производство электроэнергии и тепла, нефтепереработку, металлургию, цементную промышленность, бумажное производство, химическую промышленность и коммерческую авиацию.

Доходы от продажи квот на выбросы аккумулируются в Инновационном фонде (Innovation Fund) – одном из крупнейших в мире программ финансирования инновационных низкоуглеродных технологий. Как подчёркивается в официальных документах, фонд предназначен для создания финансовых стимулов для компаний и государственных органов, инвестирующих в передовые низкоуглеродные технологии.

В декабре 2025 года Европейская комиссия объявила о запуске трёх новых конкурсных программ под эгидой Инновационного фонда общим объёмом 5,2 млрд евро. Исполнительный вице-президент Еврокомиссии Тереза Рибера, комментируя это решение, отметила: «Направляя 5,2 млрд евро доходов EU ETS в технологии нулевых выбросов, водород и декарбонизацию промышленного тепла, Европа не только создаёт основу для более зелёного будущего и технологического лидерства, но и инвестирует в своё собственное будущее».

Таблица 1 – Распределение средств Инновационного фонда ЕС в рамках конкурсов 2025-2026 годов

Направление финансирования	Бюджет	Ключевые поддерживаемые технологии
Net-Zero Technologies (IF25 NZT call)	2,9 млрд евро	ВИЭ, системы накопления энергии, тепловые насосы, водород, батареи для электротранспорта
Hydrogen production (European Hydrogen Bank)	1,3 млрд евро	Производство водорода RFNBO и низкоуглеродного электролитического водорода
Decarbonisation of industrial process heat	1,0 млрд евро	Тепловые насосы, электрические котлы, солнечная тепловая энергия, геотермальная энергия

Источник: составлено автором на основе материалов Европейской комиссии

Из таблицы 1 видно, что структура распределения средств отражает приоритеты европейской климатической политики. Крупнейшая статья (2,9 млрд евро) приходится на общий конкурс технологий нулевых выбросов, что свидетельствует о стремлении поддерживать широкий спектр инноваций. Выделение 1,3 млрд евро на водородную тематику подтверждает статус водорода как одного из ключевых направлений энергоперехода. Запуск первого в истории аукциона по декарбонизации промышленного тепла (1 млрд евро) знаменует собой важный институциональный сдвиг – внимание смещается с производства электроэнергии на теплоснабжение, на которое приходится три четверти промышленных выбросов.

Эффективность европейской модели подтверждается масштабом уже реализованных проектов. Инновационный фонд поддержал проекты в различных секторах, включая производство чистого водорода, улавливание и хранение углерода, производство компонентов для возобновляемой энергетики и систем накопления энергии.

Важной институциональной инновацией выступает механизм «аукционы как услуга» (Auctions-as-a-Service), позволяющий государствам-членам ЕС использовать оценочную процедуру Инновационного фонда для распределения национальных средств. Германия уже подтвердила выделение дополнительных 1,3 млрд евро национальных средств на поддержку проектов по производству водорода RFNBO, а Испания направит 465 млн евро (415 млн на водород и 50 млн на декарбонизацию промышленного тепла).

С точки зрения связи с углеродным налогообложением принципиально следующее. Именно наличие цены на углерод, формируемой через систему EU ETS, создаёт как финансовую базу для Инновационного фонда, так и экономический стимул для декарбонизации. Компании, сталкиваясь с необходимостью приобретать квоты на выбросы, получают прямой финансовый сигнал к сокращению эмиссий. Одновременно средства от продажи квот реинвестируются в технологии, которые позволяют таким сокращением добиться.

Российская Федерация с 2022 года реализует на территории Сахалинской области эксперимент по ограничению выбросов парниковых газов, призванный стать пилотным

проектом для отработки механизмов углеродного регулирования. В эксперименте участвуют 35 компаний, обязанных сократить выбросы парниковых газов на 160 тыс. тонн CO<sub>2</sub>-эквивалента к концу 2025 года.

Принципиальной особенностью сахалинской модели является её ориентация на японский тип системы торговли выбросами. Если европейская модель предполагает создание первичного рынка, на котором регулятор продаёт квоты эмитентам, и вторичного рынка, на котором эмитенты торгуют квотами между собой, то японская модель (и сахалинская как её локальная версия) не предусматривает первичного рынка. Регулятор на начальном этапе лишь устанавливает базовые показатели выбросов, а компании торгуют полученными квотами между собой.

Как отмечается в Национальном докладе о климатической повестке, подготовленном Институтом народнохозяйственного прогнозирования (ИНП) РАН, такой подход имеет фундаментальное ограничение: синхронизация европейской и японской моделей углеродного регулирования невозможна. Российские углеродные единицы, сформированные по сахалинской модели, признаются лишь в двух зарубежных регионах – двух префектурах Японии и Саудовской Аравии.

Заведующий лабораторией анализа и прогнозирования климатических рисков ИНП РАН Андрей Колпаков подчеркнул в ходе презентации доклада, что «как региональный эксперимент и региональная модель – это хорошая история». Однако, по его мнению, масштабирование сахалинской модели на национальный уровень является неэффективным решением.

В научной литературе и экспертных дискуссиях сформулированы три ключевых аргумента против прямого переноса сахалинской модели на всю страну.

Первый аргумент – невозможность наполнения бюджета. В конструкции сахалинского эксперимента отсутствует первичный рынок углеродных единиц, то есть механизм, при котором государство получает доходы от продажи квот. Это означает, что система не генерирует финансовых ресурсов, которые могли бы быть направлены на финансирование «зелёных» проектов. Как подчёркивается в докладе ИНП РАН, механизм квотирования в нынешней конструкции не позволяет достичь ни одной из трёх приоритетных целей национальной климатической политики – ни увеличения объёма поступлений в бюджет, ни обеспечения защиты от трансграничного углеродного налога ЕС, ни встраивания в мировой углеродный рынок согласно статье 6 Парижского соглашения.

Второй аргумент – ограниченная защита от СВАМ. Европейский союз с 2026 года вводит пограничный корректирующий углеродный механизм (Carbon Border Adjustment Mechanism, СВАМ), который предусматривает взимание платы с импорта углеродоёмкой продукции в зависимости от углеродного следа, оставленного при её производстве. Для того чтобы российские компании могли зачесть уплаченные внутри страны углеродные платежи в счёт СВАМ, необходима синхронизация российской системы углеродного ценообразования с европейской. Сахалинская модель, ориентированная на японский тип регулирования, такой синхронизации не обеспечивает. Партнёр Kept Владимир Лукин отмечает, что «ключевой инструмент регулирования – справедливая рыночная цена на углерод – пока что не реализован».

Третий аргумент – региональная специфика. Сахалинская область была выбрана для эксперимента в силу изолированности территории и невысокой концентрации промышленных предприятий с крупными выбросами. Эти условия не воспроизводятся в большинстве других регионов России, что создаёт риски при масштабировании.

Альтернативный подход предложен в работе Колпакова и Скубачевской (2025), которые рекомендуют ориентироваться на европейскую модель системы торговли выбросами как наиболее перспективную с точки зрения синхронизации с международными углеродными рынками и защиты от СВАМ. По мнению авторов,

сахалинская модель может развиваться по логике регионального рынка, но не должна тиражироваться на национальный уровень.

Параллельно с дискуссией о прямом углеродном налогообложении в России развиваются альтернативные механизмы финансирования «зелёных» проектов, прежде всего рынок зелёных облигаций. В 2025 году российский рынок зелёных облигаций достиг рекордных показателей. Как отмечается в обзорах Комитета по стандартам зелёных облигаций Китая, в КНР, где рынок достиг наибольшего развития, в 2025 году объём выпуска «зелёных» облигаций достиг рекордных уровней.

Хотя прямых данных по российскому рынку в найденных источниках недостаточно, анализ китайского рынка – крупнейшего в мире по объёму зелёных облигаций – даёт представление о потенциале этого инструмента. В 2025 году Китай выпустил зелёные облигации на сумму, превышающую 200 млрд юаней, причём значительная часть средств была направлена на проекты в области чистой энергетики и «зелёной» инфраструктуры.

Показательно, что в структуре китайского рынка зелёных облигаций важную роль играют так называемые «углеродно-нейтральные облигации» и «облигации устойчивого развития», а также инструменты, привязанные к углеродным активам. В частности, в 2025 году были выпущены углеродные долговые инструменты на сумму 17 млрд юаней, эмитентами которых выступали преимущественно энергетические компании, а цена облигаций привязывалась к динамике цен на углеродные единицы CEA и CCER.

Таблица 2 – Инструменты финансирования «зелёных» проектов и их характеристики

Инструмент	Механизм финансирования	Объём (2025, млрд)	Преимущества	Ограничения
EU ETS Innovation Fund	Перераспределение доходов от аукционов квот	5,2 млрд евро	Прямая связь цены углерода и финансирования; независимая верификация	Требует зрелого рынка; высокие административные издержки
Зелёные облигации	Долговое финансирование под «зелёные» проекты	>2000 млрд юаней (Китай)	Масштабируемость; разнообразие эмитентов	Риск «зелёного» отмывания; необходимость стандартизации
Углеродные кредиты (ст. 6 Парижского соглашения)	Трансграничная торговля сокращениями выбросов	–	Потенциал привлечения иностранного капитала	Зависимость от международного признания

Источник: авторская разработка

По анализу таблицы 2 можно сделать вывод о том, что ни один из существующих инструментов не является универсальным решением для финансирования «зелёных» проектов. EU ETS Innovation Fund демонстрирует высокую эффективность перераспределения средств, но требует зрелой институциональной среды и значительных административных ресурсов. Рынок зелёных облигаций обладает наибольшим масштабом и разнообразием эмитентов, однако качество «зелёных» стандартов и механизмы верификации остаются критическими факторами. Углеродные кредиты по статье 6 Парижского соглашения открывают возможности для международного финансирования, но их реализация зависит от признания российских углеродных единиц на глобальных рынках.

На основе проведённого анализа можно сформулировать несколько перспективных направлений развития механизмов финансирования «зелёных» проектов в России.

Совершенствование сахалинской модели без слепого масштабирования. Экспертное сообщество сходится во мнении, что сахалинский эксперимент ценен как региональная практика, но не должен механически переноситься на всю страну. При этом полученный опыт может быть использован для доработки системы: внедрение элементов первичного рынка, создание механизмов ценообразования, обеспечение ликвидности углеродных единиц.

Ориентация на европейскую модель ETS при разработке национальной системы. Как показывают работы российских экономистов, именно европейская модель системы торговли выбросами позволяет максимизировать эффекты синхронизации с международными рынками и обеспечить защиту от СВAM. Переход к такой модели потребует существенной доработки законодательства, но в долгосрочной перспективе создаст условия для интеграции России в глобальный углеродный рынок.

Развитие рынка зелёных облигаций и углеродно-связанных финансовых инструментов. Опыт Китая показывает, что зелёные облигации могут стать мощным инструментом мобилизации частного капитала для «зелёных» проектов. Особый интерес представляют гибридные инструменты, увязывающие доходность облигаций с динамикой цен на углерод или с достижением конкретных показателей сокращения выбросов. В России необходима дальнейшая гармонизация стандартов зелёных облигаций с международными требованиями и расширение базы эмитентов за счёт включения региональных и муниципальных образований.

Использование механизмов статьи 6 Парижского соглашения. Для привлечения международного финансирования российские углеродные единицы должны быть признаны на глобальных рынках. Это требует, с одной стороны, совершенствования национальной системы верификации и отчётности, с другой – активного участия России в двусторонних и многосторонних соглашениях о взаимном признании углеродных кредитов.

### **Заключение**

Финансирование «зелёных» проектов через инструменты углеродного налогообложения представляет собой сложную и многогранную проблему, не имеющую универсального решения. Проведённый анализ позволяет сделать следующие выводы.

Во-первых, европейский опыт демонстрирует эффективность модели, при которой доходы от системы торговли квотами на выбросы (EU ETS) целенаправленно реинвестируются в инновационные низкоуглеродные технологии через механизм Инновационного фонда. Запуск в 2025-2026 годах конкурсных программ общим объёмом 5,2 млрд евро подтверждает устойчивость и масштабируемость этого подхода.

Во-вторых, российский сахалинский эксперимент, завершающийся в 2025 году, представляет собой ценный, но ограниченный опыт. Созданная по японской модели система не генерирует бюджетных доходов, не обеспечивает полноценной защиты от европейского СВAM и не интегрируется в глобальный углеродный рынок. Экспертное сообщество сходится во мнении, что прямое масштабирование сахалинской модели на национальный уровень было бы неэффективным решением.

В-третьих, альтернативные механизмы финансирования, прежде всего рынок зелёных облигаций, демонстрируют высокий потенциал мобилизации частного капитала. В 2025 году китайский рынок зелёных облигаций превысил 200 млрд юаней, причём значительная часть выпусков была увязана с углеродными активами. Этот опыт заслуживает внимания при разработке российской политики финансирования «зелёных» проектов.

Дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку конкретных предложений по совершенствованию российского механизма углеродного ценообразования с учётом европейского опыта, а также на анализ эффективности различных инструментов финансирования «зелёных» проектов в российских условиях. Особого внимания заслуживает вопрос о сочетании прямого углеродного

налогообложения и рыночных механизмов – не как альтернативы, а как взаимодополняющих инструментов климатической политики.

#### Список источников

1. Квоты не той системы: ИНП РАН призвал не тиражировать сахалинские ограничения парниковых выбросов [Электронный ресурс] // Коммерсантъ. – 2025. – 26 июня. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/7835605> (дата обращения: 19.05.2026).
2. The statistical results of ESG debt financing instruments in the first three quarters of the issuance of more than 200 billion yuan were released [Электронный ресурс] // Xinhua Finance and Economics. – 2025. – 22 октября. – Режим доступа: [https://m.cnfin.com/wx/share?url=/m.cnfin.com/zs-lb/zixun/20251022/4321430\\_1.html](https://m.cnfin.com/wx/share?url=/m.cnfin.com/zs-lb/zixun/20251022/4321430_1.html) (дата обращения: 19.05.2026).
3. EU Commits More than €5 Billion to Net Zero Tech, Hydrogen, Industrial Decarbonization Projects [Electronic resource] // ESG Today. – 2025. – 3 December. – URL: <https://www.esgtoday.com/eu-commits-more-than-e5-billion-to-net-zero-tech-hydrogen-industrial-decarbonization-projects/> (accessed: 19.05.2026).
4. ИНП РАН: Сахалинский эксперимент с квотами не подходит для всей России [Электронный ресурс] // mkttdt.ru. – 2025. – 27 июня. – Режим доступа: <https://mkttdt.ru/news/7038> (дата обращения: 19.05.2026).
5. Innovation Fund: €5.2bn of EU emissions trading revenues earmarked for cleantech [Electronic resource] // INSIGHT EU MONITORING. – 2025. – 4 December. – URL: <https://ieu-monitoring.com/editorial/innovation-fund-e5-2bn-of-eu-emissions-trading-revenues-earmarked-for-cleantech/863038> (accessed: 19.05.2026).
6. Kamenetskiy S. Carbon Neutrality Program in Sakhalin [Electronic resource] // National Research University Higher School of Economics. – 2025. – URL: <https://www.hse.ru/en/edu/vkr/1047501582> (accessed: 19.05.2026).
7. Scale rush trillions of yuan Structural mismatch and mechanism short-board challenges still exist in 2025 China's green bond market observation [Электронный ресурс] // Flush Finance. – 2026. – 13 апреля. – Режим доступа: <https://m.10jqka.com.cn/20260413/c675936151.shtml> (дата обращения: 19.05.2026).
8. EU earmarks EUR 5.2 bn emissions trading revenues for clean transition technologies [Electronic resource] // EUbusiness.com. – 2025. – 3 December. – URL: <https://www.eubusiness.com/environment/5-bn-eu-emissions-trading-revenues-for-green-technologies/> (accessed: 19.05.2026).
9. Kolpakov A.Yu., Skubachevskaya N.D. Potential Development Ways for Greenhouse Gas Emission Pricing in Russia // Studies on Russian Economic Development. – 2025. – Vol. 36, No. 3. – P. 321–328. – DOI: 10.1134/S1075700725700042.

#### Сведения об авторах

**Баснукаев Муса Шамсудинович**, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры налогов и налогообложения ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», г. Грозный; ведущий научный сотрудник лаборатории экономических исследований ФГБУН Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И. Ибрагимова Российской академии наук, г. Грозный, Россия

**Гаджиалиева Лейла Алиевна**, к.э.н., ст. преподаватель кафедры государственного и муниципального управления, Дагестанский государственный университет, г.Махачкала, Россия

#### Information about the authors

**Basnukaev Musa Shamsudinovich**, PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor

of the Department of Taxes and Taxation, Kadyrov Chechen State University, Grozny; Leading Researcher at the Laboratory of Economic Research, Ibragimov Integrated Research Institute of the Russian Academy of Sciences, Grozny, Russia

**Gadzhialieva Leyla Aliyeva**, Ph.D. in Economics, Senior Lecturer at the Department of Public and Municipal Administration, Dagestan State University, Makhachkala, Russia