

УДК 330.341.13

Формирование мер по развитию низкоуглеродной экономики Санкт-Петербурга

Сайтова Александра Александровна, доцент Высшей школы производственного менеджмента, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, кандидат химических наук, avtor@npzhdialog.ru

Снижение углеродного следа деятельности является одним из ключевых направлений развития мировой экономики. Вследствие ратификации Парижского соглашения большинство стран, в числе которых и Россия, внедряют различные инструменты, способствующие уменьшению уровня эмиссии парниковых газов. Они могут иметь национальный, региональный и отраслевой характер. Наиболее действенными, но в то же время наиболее жесткими внутри страны являются меры, связанные с углеродным ценообразованием. Появляются прецеденты разработки международных способов давления на конкурентов, например, европейский пограничный компенсационный углеродный механизм. Таким образом, для обеспечения конкурентоспособности предприятий их соответствие мировой низкоуглеродной политике уже носит не рекомендательный, а обязательный характер. В связи с этим развитие национальных инструментов по снижению уровня эмиссии парниковых газов в России является обязательным шагом для обеспечения успешного сотрудничества с зарубежными странами. Поскольку разработка инструментов государственного масштаба является ресурсозатратным мероприятием, целесообразно на первом этапе разработать региональную систему мер. В статье рассматривается возможность запуска пилотного проекта в Санкт-Петербурге, который, помимо статуса культурной столицы России, также является одним из научных, торговых и логистических центров страны.

Ключевые слова: низкоуглеродная энергетика, углеродный след, меры поддержки, энергетический сектор, Санкт-Петербург, системы торговли выбросами.

Наиболее значимой общепринятой мировой угрозой современности является глобальное потепление. Вследствие ратификации Парижского соглашения страны и отдельные предприятия разрабатывают и внедряют различные инструменты для минимизации углеродного следа своих экономик. Ключевой целью принятия странами Парижского соглашения является общемировое стремление по сдерживанию роста глобальной температуры в пределах $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ по сравнению с доиндустриальным уровнем и создание условий по ограничению роста до $1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ [1, 4].

По данным ООН, более 130 стран заявили о стремлении достичь углеродной нейтральности. На рисунке 1 представлена информация по периоду, к которому страны планируют достичь углеродной нейтральности, в большинстве своем он приходится на 2050 и 2060 гг. Россия относится к странам, заявивших о достижении своих планов к 2060 г. В соответствии с аналитическими оценками, в России за последние 10 лет прирост среднегодовой температуры составил $0,51\text{ }^{\circ}\text{C}$, что в 2 раза выше среднемирового показателя [5]. Однако есть страны уже достигших нулевых выбросов — Бутан, Камбоджа, Либерия, Бенин (в 2000 г.), Мадагаскар (в 2010 г.), Гайана (в 2019 г.).

С целью достижения глобальных целей в области снижения углеродоемкости национальных экономик государства разрабатывают и внедряют меры, способствующие уменьшению эмиссии парниковых газов. Согласно данным Всемирного банка, по состоянию на 2021 г. в мире было сформировано и внедрено 70 инициатив по ценообразованию выбросов CO_2 , имеющие масштаб национального (47 мер) и субнационального (36 мер) уровней. В начале 2000-х налоги на выбросы углерода и системы торговли выбросами (СТВ) охватывали только 7 % мировых выбросов, в то время как по состоянию на 2024 г. ими охвачено 24 % мировых выбросов (примерно 11,86 Гт CO_2 -экв.). Считается, что налоги на углерод и системы торговли выбросами, рассматриваемые как ключевые инструменты стимулирования снижения углеродной нагрузки, могут покрыть до 30 % уровня эмиссии CO_2 -экв., однако для этого потребуются значительные политические усилия.

Суммарный доход от реализации программы экономического регулирования углеродных выбросов составил 104 млрд долларов в 2023 г., что является рекордным значением за весь период развития мировой низкоуглеродной энергетики. Однако, несмотря на

этот факт, их вклад в национальные бюджеты стран остается низким. Более половины собранных доходов используется для финансирования программ, связанных с климатом и природой.

Политика регулирования эмиссии парниковых газов на уровне предприятий имеет самостимулирующий характер. Компании, которым необходимо оплачивать сверхлимитные выбросы, снижают свою конкурентоспособность относительно организаций, не имеющих затрат на компенсацию углеродного следа. Вследствие этого они настаивают на вводе новых инструментов, обязывающих оплачивать организации-конкуренты, что таким образом позволит им уравновесить рыночные условия. Аналогичная ситуация происходит для международного рынка: лидирующие в области декарбонизации страны предпринимают усилия для ввода углеродных инструментов налогообложения в отстающих странах. В качестве ключевого примера можно привести Европейский пограничный компенсационный углеродный механизм (Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM)), введенный в странах ЕС с 01.10.2023. Его суть состоит в установлении цены на выбросы углерода для определенной группы импортируемой продукции, аналогичной цене в рамках европейской системы торговли выбросами. Изначально в качестве объектов налогообложения рассматривались продукты нефтепереработки, нефтехимической и целлюлозно-бумажной промышленности, а также калийные удобрения и известь [1, 2]. В 2022 г. согласно решению Европарламента, в ассортимент продукции были добавлены органические химикаты, пластмассы, водород и аммиак. По оценкам экспертов, проведенным до ввода санкционных ограничений на российскую продукцию и, как следствие, резкого снижения отечественного экспорта на территорию Евросоюза, последствия применения такого инструмента могло бы иметь негативный эффект на конкурентоспособность ключевых отраслей экономики России, в том числе угольной промышленности, металлургии, нефтехимии и нефтепереработки. По оценкам Института народнохозяйственного прогнозирования РАН, в случае полного вступления в силу CBAM финансовые потери российских экспортеров могли бы составить более 270 млрд руб. ежегодно, международное консалтинговое агентство KPMG приводит оценочные данные уровня потерь в размере 319 млрд руб., а специалисты РБК — не менее 1,1 млрд евро. По данным Центра макроэкономических исследований, в рамках трансграничной корректировки углеродных

выбросов уровень налоговых выплат РФ в пользу стран ЕС составил бы от 40 до 110 млрд евро к 2032 г., что могло бы привести к снижению ВВП России на 0,2–0,5 % по сравнению с показателями 2022 г. По данным Минэкономразвития РФ, потери российского экспорта в ЕС составили бы 7,6 млрд долл., в числе которых поставки продукции энергетического, сталепромышленного и цементного секторов, считающиеся наиболее углеродоемкими отраслями промышленности.

Объектом исследования являются меры Санкт-Петербурга в области снижения углеродного следа предприятий региона с целью предложение новых мер по развитию низкоуглеродной экономики. В качестве методов использовались аналитические подходы выявления и обобщения существующих и перспективных зарубежных и отечественных инструментов, нормативно-правовых документов России и Санкт-Петербурга в области снижения выбросов парниковых газов.

За последние несколько лет низкоуглеродная повестка в России получила активное развитие. В 2002 г. принят Федеральный закон «Об охране окружающей среды». Он формирует правовые основы государственной политики в сфере сохранения благоприятной среды, биологического разнообразия и других аспектов, направленных на развитие природных экосистем. В 2009 г. Президентом РФ утверждена Климатическая доктрина, один из ключевых документов в области формирования и реализации климатической политики РФ внутри страны и на международной арене.

В 2016 г. утвержден План реализации комплекса мер по совершенствованию государственного регулирования выбросов парниковых газов, который был сформирован в рамках подготовки к ратификации Россией Парижского соглашения в 2019 г. На следующий год (в 2020 г.) издан Указ Президента РФ «О сокращении выбросов парниковых газов», предполагающий, что к 2030 г. объем выбросов не должен превышать 75 % от уровня 1990 г. В 2021 г. принят Федеральный закон от 02.07.2021 N 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов», который устанавливает принципы и меры по ограничению выбросов парниковых газов, а также определяет полномочия Правительства РФ и федеральных органов власти в этой области. В 2020 г. в соответствии с Распоряжением Правительства РФ утверждена Энергетическая стратегия РФ на период до 2035 г., цель которой внести значительный вклад в развитие мировой низкоуглеродной экономики и способствовать снижению уровня негативного воздействия на окружающую среду. В 2021 г. утверждена Стратегия социально-экономического развития РФ с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 г., определяющая направления адаптации национальной экономики к глобальному стремлению по достижению чистого нуля по уровню эмиссии парниковых газов, а также цели для соответствующих отраслевых и региональных планов. Существуют и другие нормативные документы РФ, касающиеся развития низкоуглеродной экономики, среди которых следует выделить:

— Национальный план мероприятий адаптации к изменению климата на период до 2022 г. (утвержден Правительством РФ в декабре 2019 г.);

— Комплексный план реализации Климатической доктрины РФ (утвержден Распоряжением Правительства РФ от 25.04.2011 N 730-р);

— План мероприятий по обеспечению к 2020 г сокращения объема выбросов парниковых газов (утвержден Распоряжением Правительства РФ от 02.04.2014 N 504-р);

— Приказ Минэкономразвития РФ от 28.10.2014 от N 767 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке показателей сокращения объема выбросов парниковых газов по секторам

экономики»;

— Концепция формирования системы мониторинга, отчетности и проверки объема выбросов парниковых газов в РФ (утверждена Распоряжением Правительством РФ от 22.04.2015 N 716-р);

— Методические рекомендации по оценке климатических рисков (утверждены Приказом Минэкономразвития РФ от 13.05.2021 N 267);

— Приказ Минэкономразвития от 11.05.2022 N 248 «Об утверждении критериев и порядка отнесения проектов к климатическим проектам, формы и порядка представления отчета о реализации климатического проекта»;

— Приказ Минэкономразвития РФ от 28.12.2023 N 927 «Об утверждении Методических рекомендаций по оценке возможного ущерба от воздействия климатических рисков».

Важно отметить, что в России действует мягкое регулирование низкоуглеродного развития. Оно основано на формировании системы учета и отчетности по уровню эмиссии парниковых газов, мониторинг деятельности предприятий и их стимулирование в области реализации проектов низкоуглеродного развития. Однако, уже появляются прецеденты разработки более строгих мер, в числе которых введение цены на углерод. Так, в Сахалинской области проводится пилотный проект по созданию региональная СТВ, направленная на достижение углеродной нейтральности региона к 2025 г. Субъектом регулирования являются предприятия, чей уровень эмиссии составляет более 50 тысяч тонн CO₂ (с 01.01.2023). С 01.01.2025 требования по выбросам ужесточатся, и регулированию будут подвергаться компании с эмиссией более 20 тысяч тонн CO₂-экв. Отмечается, что такие же проекты обсуждаются в Алтайском крае, Ханты-Мансийском автономном округе и Калининградской области [3].

В 2021 г. под руководством Министерства науки и высшего образования РФ стартовало создание сети карбоновых полигонов и станций, целью которых является разработка и тестирование технологического мониторинга углеродного баланса [4, 5]. Система карбоновых полигонов рассматривается в качестве ключевого элемента в системе отслеживания климатических изменений. Первые пилотные площадки были введены в Чеченской Республике, Краснодарском крае, а также в Калининградской, Новосибирской, Сахалинской, Свердловской и Тюменской областях. Ожидается создание более 80 полигонов.

Несмотря на реализуемые государством и бизнесом меры, рейтинговые агентства оценивают их как недостаточно амбициозными относительно вводимых инструментов другими странами. Например, в Climate Change Performance Index Россия занимает 63 место (из 67), а в Green Future Index — 73 место (из 76).

Создание региональных СТВ имеет свои преимущества. Например, возможность тестирования различных инструментов регулирования и выбора лучших из них, избегая значительных расходов на внедрение национальной системы. В некоторых областях, например, в сфере транспорта и отходов, эффективность борьбы с выбросами на национальном уровне может быть ниже, чем на региональном ввиду неравномерности распределения уровня эмиссии на территории страны. Гибкость таких систем облегчает адаптацию климатического регулирования к изменяющимся условиям.

Перспективность создания региональных мер низкоуглеродного регулирования можно обосновать несколькими факторами.

Удержание конкурентоспособности региональных компаний на международных рынках, где требования к углеродному следу продукции становятся все более жесткими.

Возможность привлечения инвестиций как от представителей российского, так и зарубежного рынка в рамках взаимозачета. Это

особенно важно для снижения рисков в случае введения аналогов СВМ дружественными странами.

Демонстрация соблюдения отраслевых норм.

Лояльность к требованиям потребителей.

Рост экономического и экологического благосостояния региона.

Создание условий для создания современных низкоуглеродных технологий.

Отмечается, что в России стоимость сокращения выбросов ниже, чем в большинстве крупных экономик, кроме Китая и Индии [3]. Однако отсутствие роста инвестиционной привлекательности в это направление обуславливается низким уровнем развитости регуляторных национальных и региональных рамок в области низкоуглеродного развития.

Вследствие ограничения полномочий субъектов РФ в части налоговой политики для проведения пилотного проекта углеродного регулирования регионального масштаба целесообразно рассматривать системы торговли квотами на эмиссию парниковых газов.

Перспективы развития проектов Санкт-Петербурга в области низкоуглеродной экономики. Санкт-Петербург — ключевой экономический, научный и культурный центр страны. Он также представляет собой один из крупнейших транспортных узлов России, охватывающий автомобильные и железные дороги, морской и речной транспорт, авиалинии.

Оборот организаций в 2023 г составил 27 773,2 млрд руб. В отраслевой структуре валового регионального продукта (ВРП) за 2022 г. промышленное производство находится на 3 месте.

Промышленность Санкт-Петербурга включает свыше 750 крупных и средних предприятий, среди которых есть ведущие компании России, а также свыше 20 тыс. малых предприятий. Темпы роста промышленного производства в городе значительно опережают средние показатели по России. По итогам 2023 г. индекс промышленного производства Санкт-Петербурга составил 109,9 % по сравнению с 2022 г. (в среднем по России — 103,5 %). В обрабатывающей промышленности, на долю которой приходится 89,9 % общего объема промышленного производства Санкт-Петербурга, индекс производства за период с января по декабрь 2023 г. составил 111,4 % относительно аналогичных месяцев 2022 г.

При этом уровень обеспечения электрической энергией, газом и паром снизились на 1,3 %, а объемы добычи полезных ископаемых уменьшились на 29,4 %. Оборот промышленных организаций в 2023 г. составил 27,8 трлн руб., на 12,5 % меньше, чем в 2022 г. (31,7 трлн руб.).

Наиболее актуальные данные о выбросах парниковых газов в Санкт-Петербурге, согласно открытым источникам, относятся к 2017–2018 гг. В 2017 г. общие выбросы парниковых газов составили 35 666,875 тыс. т, а в 2018 г. снизились до 34 831,256 тыс. т. Основную долю уровня эмиссии составляет непосредственно CO₂ (93,8 % в 2017 г., 94,5 % в 2018 г.). Примерно 3 % приходится на CH₄, 1 % — закись азота, 2 % — гидрофторуглероды (ГФУ) и 0,015 % перфторуглероды. За период 2017–2018 гг. доля Санкт-Петербурга в общих выбросах по стране составила 1,7 %; уровень загрязнения воздуха оценивается как «низкий».

Особенности расположения Санкт-Петербурга вблизи водных акваторий обуславливают необходимость разработки мер по предотвращению климатических изменений. Так, на региональном уровне принят ряд документов. В рамках данной статьи приведены только относящиеся к энергетике и смежным направлениям:

— Закон Санкт-Петербурга от 19.12.2018 N 771-164 «О Стратегии социально-экономического развития Санкт-Петербурга на

период до 2035 г.»;

— Постановление Правительства Санкт-Петербурга «Об Экологической политике Санкт-Петербурга на период до 2030 г.»;

— Государственная программа Санкт-Петербурга «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры, энергетики и энергосбережения в Санкт-Петербурге», утвержденная Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 17.06.2014 N 486;

— Государственная программа Санкт-Петербурга «Развитие промышленности, инновационной деятельности и агропромышленного комплекса в Санкт-Петербурге», утвержденная Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 23.06.2014 N 495;

— Государственная программа Санкт-Петербурга «Благоустройство и охрана окружающей среды в Санкт-Петербурге», утвержденная Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 17.06.2014 N 487;

— Закон Санкт-Петербурга от 18.07.2016 N 455-88 «Экологический кодекс Санкт-Петербурга»;

— Закон Санкт-Петербурга от 21.12.2005 N 728-99 «О Генеральном плане Санкт-Петербурга»;

— Лесной план Санкт-Петербурга;

— Закон Санкт-Петербурга от 02.07.2014 N 421-83 «О перечне участков территорий, в отношении которых предполагается провести комплексные экологические обследования»;

— Подпрограмма «Развитие рынка газомоторного топлива» Государственной программы Российской Федерации «Развитие энергетики», утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 N 321;

— Схема теплоснабжения Санкт-Петербурга.

В соответствии с Распоряжением Правительства Санкт-Петербурга утвержден Региональный план адаптации Санкт-Петербурга к изменениям климата. Его суть в разработке и применении региональных мер в случае возникновения климатических рисков (жара, ураганы, засуха, заморозки и пр.). В качестве перспективных инструментов, относящихся к тематике данной статьи, Правительством административной единицы рассматривается следующий перечень:

- 1) широкое применение технологий, способствующих снижению энергопотребления, а также развитие возобновляемых источников энергии;
- 2) экономия топливно-энергетических ресурсов в коммунально-бытовом секторе;
- 3) создание условий для расширения ассортимента высаживаемых культур при благоустройстве и озеленение города;
- 4) использование новых строительных материалов и технологий.

Вследствие реализации разработанных региональных мер по снижению углеродной нагрузки и адаптации к изменению климата ожидается проведение следующих мероприятий, которые можно группировать на 4 направления:

1. Природоохранные мероприятия:

— пресечение образования и устранение несанкционированных свалок отходов;

— создание, модернизация и восстановление объектов зеленых насаждений, а также обеспечение сохранности лесов города;

— сохранение биоразнообразия;

— расширение сети охраняемых природных территорий регионального значения и обеспечение их устойчивого функционирования;

— улучшение качества атмосферного воздуха и снижение выбросов парниковых газов.

2. Организационные механизмы:

- осуществление учета выбросов парниковых газов;
- выявление и оценка объектов, способствующих нанесению вреда окружающей среде, и организация работ по ликвидации последствий;
- формирование программы и инструментов по выпуску «зеленых сертификатов»;
- обеспечение стабильного и сбалансированного социально-экономического роста Российской Федерации;
- содействие реализации национальной цели сокращения выбросов парниковых газов на 70 % к 2030 г. по сравнению с показателями 1990 г. (с учетом поглощающей способности лесов и экосистем);
- создание системы субсидирования для предприятий Санкт-Петербурга, проводящих мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
- проведение экологических исследований для обоснования присвоения территориям статуса особо охраняемых природных зон регионального значения в Санкт-Петербурге;
- разработка системы краткосрочных и долгосрочных мер по адаптации к климатическим изменениям в различных отраслях;
- создание методических рекомендаций с учетом специфики изменения климата Санкт-Петербурга для образовательных учреждений разных уровней.

3. Просветительные мероприятия:

- разработка программы по повышению осведомленности о климатических изменениях и адаптации к ним;
- разработка концепции и реализация «Виртуального климатического университета» с опорными точками в вузах Санкт-Петербурга, в том числе с вовлечением молодежи в создание контента и распространении новых знаний о климате.

4. Мероприятия по технологическому оснащению:

- внедрение низкоуглеродных инициатив, включая увеличение использования природного газа в качестве моторного топлива и повышение доли электрического транспорта;
- создание инновационного парка электробусов;
- укрепление надежности системы теплоснабжения Санкт-Петербурга, повышение безопасности ее эксплуатации, а также увеличение мощности и производительности за счет применения современных технологий и перехода котельных с твердого топлива на природный газ;
- оптимизация энергопотребления на предприятиях.

На современном этапе реализации мер в области низкоуглеродного развития в Санкт-Петербурге уже получены значительные результаты, например, перевод котельных с использования в качестве топлива угля и мазута на природный газ, который в мировой практике считается переходным источником энергии на пути к ВИЭ;

уменьшение эмиссии парниковых газов от городского пассажирского транспорта, в том числе за счет внедрения транспортных средств с экологическим классом не ниже ЕВРО-5 (в 2013 г. их количество составило 15 ед., в 2023 г. — 2121 ед.). С 2017 г. осуществляется ввод электробусов для нужд Санкт-Петербурга. Их количество в автопарке города составляет 60 ед. (по данным на 2023 г.). Также одним из показательных результатов является отсутствие в городе объектов захоронения отходов. Так, по данным Росприроднадзора, в Санкт-Петербурге в 2016 г. было захоронено 1,14 млн т отходов, в 2017 г. — 0,41 млн т, в 2018 г. — 0,237 млн т.

В 2022 г. Ленинградская область заключила Соглашение о сотрудничестве в сфере снижения уровня выбросов парниковых газов с Фондом центра стратегических разработок. По словам главы Ленобласти А. Ю. Дрозденко, Ленинградская область готова стать пилотной площадкой для создания единого технопарка современных низкоуглеродных производств и получения зеленого водорода с нулевой эмиссией углекислого газа.

В 2022 г. десять ведущих правительственных, образовательных, научных и общественных организаций Санкт-Петербурга подписали Санкт-Петербургскую Карбоновую Декларацию, нацеленную на создание высокотехнологичной научно-экспериментальной инновационной площадки международного уровня «Центр Карбоновых Исследований». Декларация также предполагает формирование сообщества научных и технических экспертов, которые будут заниматься решением прикладных задач в области карбоновых технологий.

Предложения по разработке углеродной системы в Санкт-Петербурге. В рамках данной работы следующим шагом развития низкоуглеродной экономики Санкт-Петербурга представляется разработка и внедрение мер по коммерциализации инструментов сокращения уровня эмиссии парниковых газов. Реализация таких мер может способствовать привлечению дополнительных инвестиций, росту экономики и инновационной активности региона.

Для разработки и внедрения системы углеродного регулирования в Санкт-Петербурге необходимо организовать механизм мониторинга и верификации выбросов, который будет соответствовать национальным и международным стандартам. Важно также установить ограничения по отраслям и типам вредных выбросов, определить способы сокращения эмиссии парниковых газов, разработать меры стимулирования и инструменты для предприятий, а также создать систему учета углеродных единиц. Не менее актуально формирование научных групп для разработки новых технологических решений в области низкоуглеродной энергетики. Таким образом, для создания системы по развитию экономики с низким углеродным следом необходимо обеспечить коллаборацию между административным управлением региона, научным сектором и представителями промышленных отраслей.

Примечания

1. Ондар О. Ч., Шаркова А. В. Декарбонизация в России: вызовы и перспективы для экономики и экологии // Экономические системы. 2024. Т. 17. № 1. С. 148–156.
2. Ильинский А. А., Сайтова А. А., Хасанов М. М. Организационно-экономические аспекты декарбонизации энергетики России: монография. СПб., 2023. 248 с.
3. Макаров И. А., Музыченко Е. Э. О возможностях запуска регионального пилотного проекта по развитию низкоуглеродной экономики в республике Татарстан // Георесурсы. 2021. Т. 23. № 3. С. 24–31.
4. Холодионова А. С., Кулик А. А. Основные аспекты декарбонизации нефтегазовой отрасли России // Экспозиция Нефть Газ. 2022. № 7. С. 102–106.
5. Толстиков А. Декарбонизация по-сибирски // Энергетическая политика. 2021. № 9. С. 50–55.
6. Сайтова А. А., Ильинский А. А. Технологические тренды и стратегические приоритеты развития водородной энергетики: монография. СПб., 2023. 151 с.

English version

Formation of measures for the development of a low-carbon economy in Saint Petersburg

Saitova Aleksandra Aleksandrovna, associate professor of the higher school of industrial management, Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University, candidate of sciences (chemistry)

Reducing the carbon footprint is one of the key areas of global economic development. Following the ratification of the Paris Agreement, most countries, including Russia, are implementing various tools to reduce greenhouse gas emissions. They can be national, regional, and sectoral. The most effective, but at the same time the most stringent within the country, are measures related to carbon pricing. There are precedents for developing international methods of putting pressure on competitors, for example, the European border carbon compensation mechanism. Thus, to ensure the competitiveness of enterprises, their compliance with the global low-carbon policy is no longer advisory, but mandatory. In this regard, the development of national tools to reduce greenhouse gas emissions in Russia is a mandatory step to ensure successful cooperation with foreign countries. Since the development of state-scale tools is a resource-intensive undertaking, it is advisable to develop a regional system of measures at the first stage. The article examines the possibility of launching a pilot project in Saint Petersburg, which, in addition to its status as the cultural capital of Russia, is also one of the scientific, trade and logistics centers of the country.

Keywords: low-carbon energy, carbon footprint, support measures, energy sector, Saint Petersburg, emissions trading systems.