

**РЕГИОНАЛЬНЫЕ УГЛЕРОДНЫЕ РЫНКИ В СИСТЕМЕ  
СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К УГЛЕРОДНОМУ  
РЕГУЛИРОВАНИЮ**

**Львова Надежда Алексеевна, д.э.н., доцент**  
**Санкт-Петербургский государственный университет**  
Lvova Nadezhda Alekseevna, Doctor of Economics  
Saint Petersburg State University, n.lvova@spbu.ru

**Аннотация.** Статья посвящена характеристике региональных углеродных рынков в современной системе углеродного регулирования. Выявлено, что значение этих рынков заметно, но не является высоким, а практика их внедрения различается по отраслевому охвату и принципам организации.

**Ключевые слова:** углеродное регулирование, углеродный рынок, региональный углеродный рынок, углеродная единица, квотирование и торговля, базовая линия и кредит.

Развитие углеродного регулирования является влиятельным глобальным трендом. Высоким значением в этом развитии характеризуются углеродные рынки, стимулирующие регулируемые компании к переходу на более чистые технологии хозяйственной деятельности, а инвесторов – к финансированию климатических проектов. В настоящее время углеродные рынки функционируют на международном, национальном и субнациональном уровнях. Субнациональные углеродные рынки (далее будем обозначать их как *региональные*) присутствуют в отдельных территориальных образованиях Канады, США, Китая, Японии и Российской Федерации.

Развитие региональных углеродных рынков представляет особый интерес для стран с неравномерными природными и экономическими характеристиками. Однако научные исследования региональных углеродных рынков сравнительно немногочисленны, что определило цель статьи, в которой характеристика данных рынков представлена в системе современных подходов к углеродному регулированию. В частности, мы рассмотрим содержание и структуру современной системы углеродного регулирования, понятие и виды углеродных рынков, значение и особенности углеродных рынков в системе регионального углеродного регулирования.

*Углеродное регулирование* направлено на стимулирование процессов перехода экономики к низкоуглеродному, ресурсоемкому и энергоэффективному развитию. Система углеродного регулирования на современном этапе развития включает три взаимосвязанных уровня: 1) публичное углеродное регулирование, предполагающее директивное включение эмитентов парниковых газов (далее – ПГ) в региональные, национальные или межнациональные системы углеродного регулирования, а также применение стимулирующих инструментов, таких как субсидии; б) взаимное углеродное регулирование, при котором компании предъявляют требования по уровню выбросов ПГ к своим контрагентам; в) внутреннее углеродное регулирование, в рамках которого компании реализуют обязательные углеродные требования, добровольные климатические проекты, используют инструменты внутреннего углеродного ценообразования.

*Углеродный рынок* является одним из финансовых механизмов углеродного регулирования, наряду с углеродным налогообложением, налогообложением «грязной» продукции, субсидиями на производство «чистой» продукции и пр. При этом в инструментальной характеристике углеродного регулирования основное внимание традиционно уделяется углеродным рынкам и углеродным налогам. Помимо финансовых механизмов углеродного регулирования, существуют административные, включая нормы расходования энергетических ресурсов или требования к внедрению наилучших доступных технологий и др.

Углеродный рынок можно определить как финансовый механизм углеродного регулирования, обеспечивающий обращение углеродных единиц. Исследования углеродного рынка относятся к проблемной области *климатических финансов*. Определяющей категорией в концепции климатических финансов выступает климатический проект. Согласно международным стандартам, климатические проекты (climate actions) включают проекты, направленные на смягчение изменений климата и адаптационные [1, р. 3.1.1.1]. Однако отметим, что в контексте углеродного регулирования речь идет только о тех проектах, которые направлены на сокращение, недопущение и увеличение поглощения ПГ [см., например: 2, п. 7, ст. 2]. Именно в таком смысле термин «климатический проект» будет рассматриваться нами далее.

Кроме того, масштабы внедрения климатических финансов принято оценивать по объему финансирования климатических проектов, тогда как финансовый инструментарий углеродного регулирования связан не с финансированием климатических проектов, а с результатами их реализации. Таким образом, финансовые механизмы углеродного регулирования, включая углеродные рынки, как правило, в стоимостной оценке текущих объемов и динамики развития климатических финансов не учитываются.

С позиции нормативных требований, углеродные рынки подразделяются на рынки обязательных требований и добровольные. Углеродные рынки обязательных требований обеспечивают функционирование систем квотирования выбросов ПГ, на которых можно реализовать или приобрести углеродные единицы (единицы выполнения квоты). Добровольные рынки (по терминологии Всемирного банка – «рынки углеродного кредитования») позволяют монетизировать результаты инициативных климатических проектов. Углеродные рынки обязательных требований не всегда интегрированы с добровольными, но в некоторых случаях углеродные единицы, приобретенные на добровольных рынках, могут быть зачтены для выполнения предусмотренной квоты выбросов ПГ (например, Казахстане и Российской Федерации).

По данным Всемирного банка, углеродные рынки обязательных требований функционируют в Европейском союзе и 12 странах, добровольные углеродные рынки – на наднациональном уровне (Механизмы «Чистого развития» и «Совместного осуществления» ООН, азиатский «Механизм совместного кредитования», независимые рынки) и в 11 странах.

*Региональное углеродное регулирование* введено не во всех странах, предусмотревших обязательные требования по уровню выбросов ПГ (Таблица 1).

Таблица 1. – Региональные системы углеродного регулирования на 31.03.2023 г.

Виды регулирования	Страны	Регионы (год введения)
Обязательное углеродное регулирование	Канада	Провинции Альберта, Британская Колумбия, Квебек, Нью-Брансуик, Ньюфаундленд и Лабрадор, Новая Шотландия, Онтарио, Остров Принца Эдуарда, Саскачеван; Северо-Западные территории
	США	Штаты Вашингтон, Калифорния, Орегон; штаты в составе региональной инициативы RGGI: Вермонт, Вирджиния, Делавэр, Коннектикут, Массачусетс (помимо участия в RGGI, имеет собственную модель), Мэн, Мэриленд, Нью-Гэмпшир, Нью-Джерси, Нью-Йорк, Пенсильвания, Род-Айленд
	Мексика	Штаты Дуранго, Керетаро, Сакатекас, Юкатан, город Мехико
	Китай	Провинции Гуандун (исключая Шэньчжэнь), Фуцзянь, Хубэй; города Пекин, Тяньцзинь, Чунцин, Шанхай, Шэньчжэнь
	Япония	Города Токио, Сайтама
	Россия	Сахалинская область (на подготовительной стадии)
Добровольное углеродное регулирование	Канада	Провинции Альберта, Британская Колумбия, Квебек
	США	Калифорния и штаты в составе RGGI CO2 Offset Mechanism (Вермонт, Делавэр, Коннектикут, Мэн, Мэриленд, Нью-Джерси, Нью-Йорк)
	Китай	Провинции Гуандун, Фуцзянь, города Пекин, Чунцин
	Япония	Города Токио, Сайтама
	Россия	Сахалинская область (2023)

Сост. автором по [3, 4].

В свою очередь среди регионов, указанных в Таблице 1, углеродные рынки обязательных требований присутствуют также не повсеместно (Таблица 2).

Как следует из таблиц 1, 2, ландшафт регионального углеродного регулирования довольно разнообразен. Углеродные рынки используются в регионах чаще, чем углеродные налоги, присутствуя почти во всех анализируемых странах (исключение составляет Мексика). Гибридные модели обязательного регионального углеродного регулирования, сочетающие углеродные рынки и углеродное налогообложение, немногочисленны (применяются только в трех провинциях Канады). Добровольное углеродное регулирование сопровождает обязательное лишь в половине случаев (штаты-участники RGGI, учитываются в данной оценке по отдельности).

Региональные углеродные рынки обязательных требований в свою очередь различаются по охвату и принципам организации. Данные требования распространяются либо на крупнейших эмитентов ПГ, либо на отдельные производственные процессы и виды экономической деятельности, в том числе на электроэнергетику, металлургию, химическую промышленность, транспорт и др.

При этом американские и китайские региональные рынки организованы по принципу «квотирование и торговля» (*англ.* – cap-and-trade); японские – по принципу «базовая линия и кредит» (baseline-and-credit) – аналогичным принципом руководствуется российский Законодатель; в Канадских регионах применяется дифференцированный подход.

Таблица 2. – Инструментальная характеристика региональных моделей обязательного углеродного регулирования на 31.03.2023 г.

Вид модели	Страны	Регионы
Налоговая	Канада	Провинция Остров Принца Эдуарда; Северо-Западные территории
	Мексика	Штаты Дуранго, Керетаро, Сакатекас, Юкатан, город Мехико
Рыночная	Канада	Канада: провинции Альберта, Квебек, Новая Шотландия, Онтарио, Саскачеван
	США	Штаты Вашингтон, Калифорния, Орегон, штаты в составе RGGI (Массачусетс – в составе RGGI и как отдельная модель)
	Китай	Провинции Гуандун (исключая Шэньчжэнь), Фуцзянь, Хубэй; города Пекин, Тяньцзинь, Чунцин, Шанхай, Шэньчжэнь
	Япония	Города Токио, Сайтама
	Россия	Сахалинская область (на подготовительной стадии)
Гибридная	Канада	Провинции Британская Колумбия, Нью-Брансуик, Ньюфаундленд и Лабрадор

Сост. автором по [3].

Отметим, что принцип «квотирование и торговля», согласно которому для регулируемой экономической территории устанавливается предельный уровень выбросов ПГ, создает меньше стимулов для модернизации технологий, чем принцип «базовая линия и кредит», при использовании которого предельные уровни выбросов ПГ предусмотрены для конкретных производств и видов деятельности [5]. Однако, по мере развития углеродных рынков, требования к уровню выбросов ПГ обычно ужесточаются вне зависимости от принятого принципа организации. Надо отметить, что ужесточение углеродных требований должно происходить постепенно с учетом условий регулируемого бизнеса, а финансовые решения по инструментальному, институциональному и инфраструктурному обеспечению региональных углеродных рынков требуют глубокой проработки и всестороннего обоснования.

Таким образом, исследование показало, что современная система углеродного регулирования содержит три взаимосвязанных уровня: публичное, взаимное и внутреннее. Значимая роль в системе углеродного регулирования принадлежит углеродным рынкам, которые различаются по условиям и масштабу функционирования. Значение региональных углеродных рынков в современной системе углеродного регулирования заметно, но его нельзя назвать высоким, поскольку их внедрение является далеко не повсеместной практикой. В качестве альтернативы углеродным рынкам в регионах зачастую используется углеродное налогообложение. В отдельных немногочисленных случаях углеродные рынки сочетаются с углеродными налогами. Кроме того, региональные углеродные рынки неоднородны по отраслевому охвату и принципам организации.

*Работа выполнена при поддержке гранта СПбГУ № GZ\_MDF\_2023-1, ID pure 101662710.*

#### **Список использованных источников**

1. Greenhouse gas management and related activities. Framework and principles for methodologies on climate actions [Электронный ресурс]. – ISO 14080:2018. – Режим доступа:

<https://cdn.standards.iteh.ai/samples/67452/2d5c36ff9f6e40e1b66a14b896b64ece/ISO-14080-2018.pdf> (дата обращения: 20.10.2023).

2. Федеральный закон Российской Федерации от 02.07.2021 №296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов».

3. ETS & Carbon Taxes / Carbon Pricing Dashboard [Электронный ресурс]. – The World Bank. – March 23, 2023. – Режим доступа: [https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/map\\_data](https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/map_data) (дата обращения: 20.10.2023).

4. Carbon Crediting / Carbon Pricing Dashboard [Электронный ресурс]. – The World Bank. – March 31, 2023. – Режим доступа: [https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/carbon\\_crediting](https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/carbon_crediting) (дата обращения: 20.10.2023).

5. Троянова, А. Сахалинский эксперимент: как создается первый в мире регион нулевых выбросов [Электронный ресурс] // Экосфера. – 31 окт. 2022. – Режим доступа: <https://ecosphere.press/2022/10/31/sahalinskij-eksperiment-kak-sozdaetsya-pervyj-v-mire-region-nulevyh-vybrosov/> (дата обращения: 20.10.2023).