



Новосибирский государственный
технический университет

НЭТИ

Технологии,
которые работают.

nstu.ru



ВНУТРЕННЕЕ УГЛЕРОДНОЕ ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ МИРОВЫХ И РОССИЙСКИХ ЭНЕРГОКОМПАНИЙ

Докладчик:

Ивашкин Денис Сергеевич,
аспирант, НГТУ

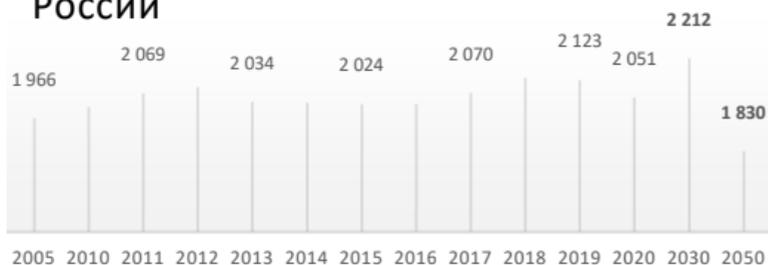
Научный руководитель:

Чиркова Ирина Григорьевна,
профессор, д.э.н., НГТУ



Актуальность задачи

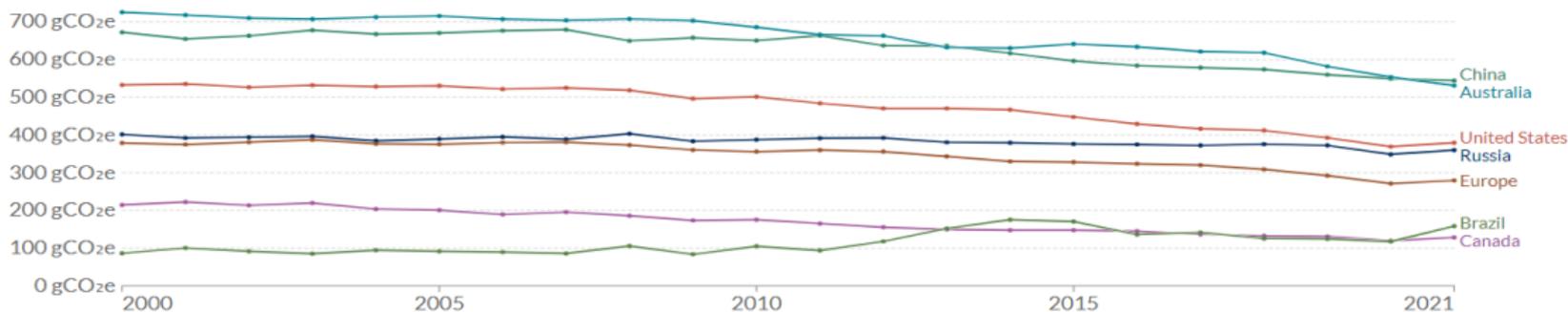
выбросы млн тCO₂экв/год в России



Структура выбросов CO₂экв по отраслям в России



Углеродоемкость производства электроэнергии гCO₂экв/кВт.час**



- По данным Росстат
- **<https://ourworldindata.org/>

Практическая значимость

ФЗ от 06.03.22 N 34-ФЗ "О проведении эксперимента по ограничению выбросов парниковых газов в отдельных субъектах Российской Федерации"

- 
- Цель эксперимента - достижение до 31 декабря 2025 года углеродной нейтральности на территории Сахалинской обл.
 - По результатам эксперимента будут определены **методы учета и инструменты регулирования выбросов и поглощения парниковых газов**: квотирование выбросов парниковых газов, обязательное предоставление углеродной отчетности и ее верификация

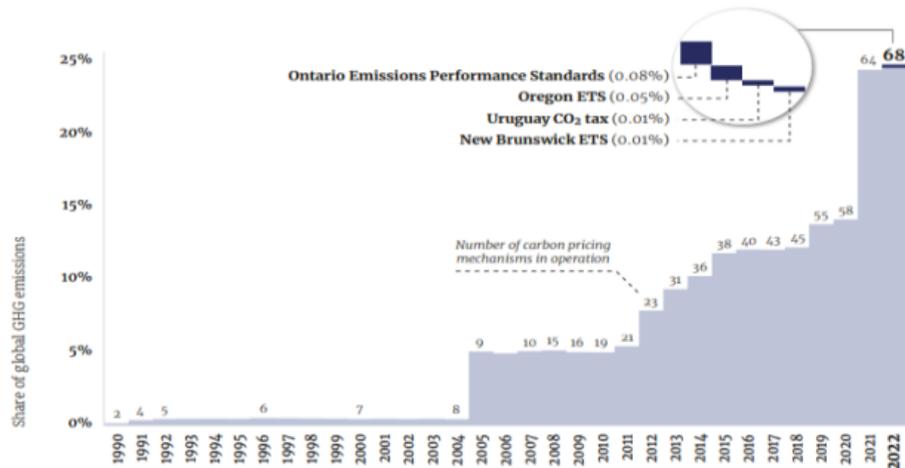
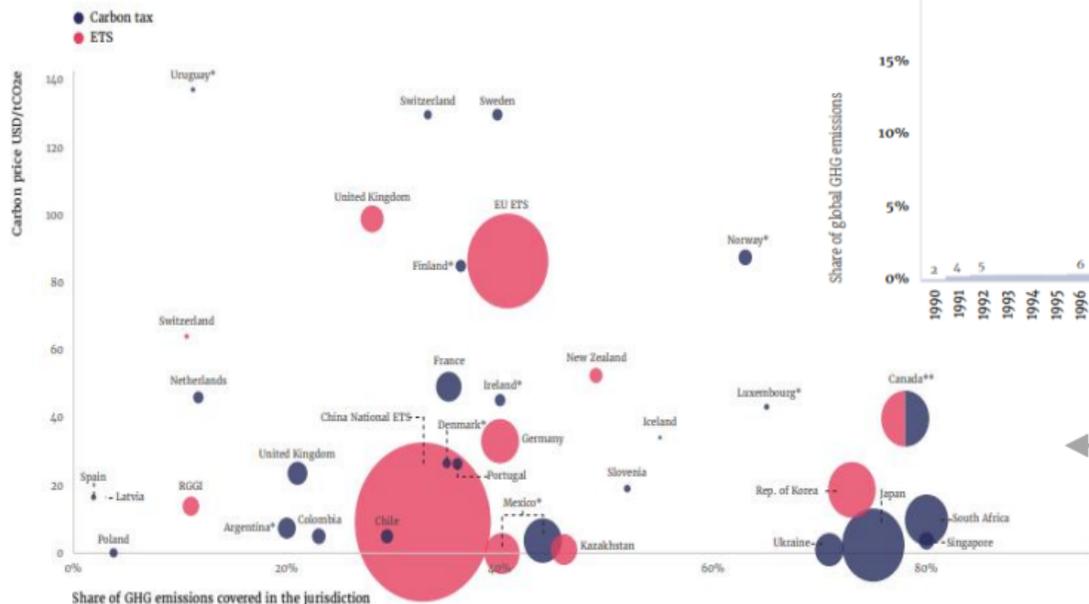
Трансграничный механизм углеродного регулирования (СВАМ)*

- 
- с 2026 г. подпадают: электроэнергетика, производство железа и стали, алюминия, цемента и удобрений.
 - для российской экономики под действие СВАМ подпадет экспорт в объеме **0,7 трлн. руб. (5,7% от экспорта в Европу и 2,4% от экспорта России в целом)**.
 - негативные аспекты дальнейшего развития СВАМ: распространение на другие статьи российского экспорт, **учет косвенных выбросов CO2 при производстве продукции**

Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 г (утв. Минфином РФ)

Внешнее ценовое регулирование выбросов CO₂

Охват выбросов CO₂ инструментами ценообразования в мире*



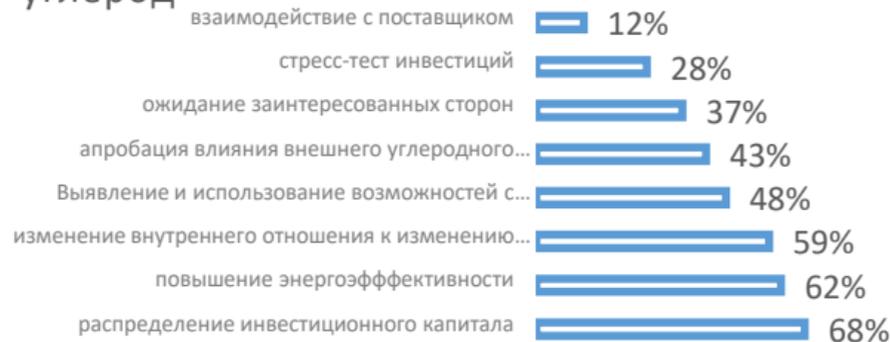
Доля охвата цены на выбросы в юрисдикциях в 2022*

* States and trends of carbon pricing 2022, The World Bank

Внутреннее ценовое регулирование выбросов CO₂: общие сведения

Внутренняя цена углерода — это значение, которое компания добровольно устанавливает для интернализации экономической стоимости своих выбросов парниковых газов. Используется в качестве: инструмента принятия решений для понимания своей подверженности внешним схемам ценообразования на выбросы углерода и для руководства своими бизнес-решениями и инвестициями.

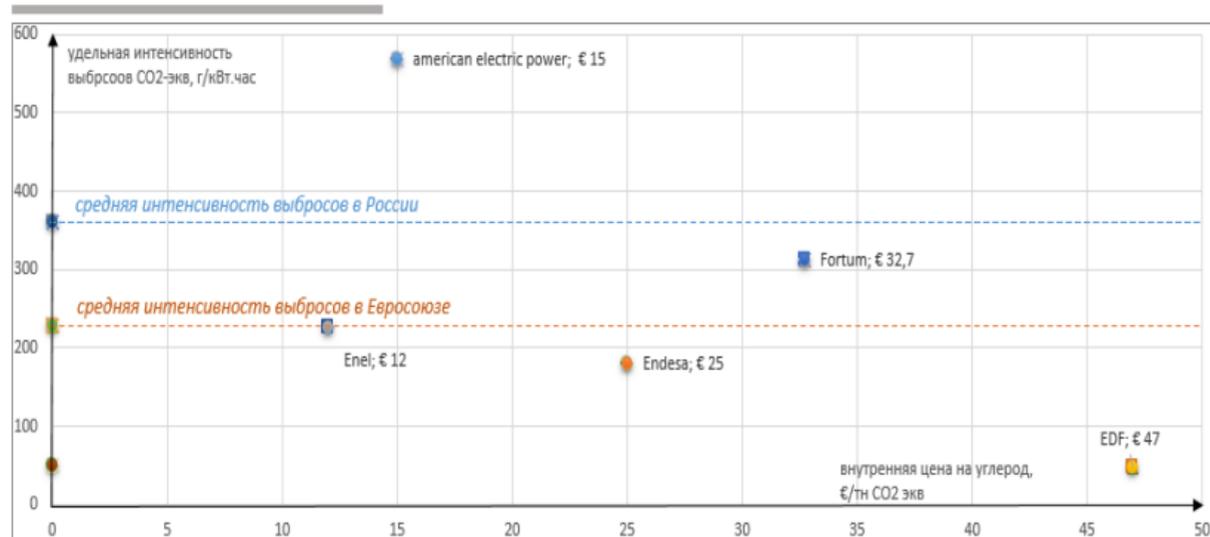
мотивация к внедрению внутренней цены на углерод*



- Почти половина (226) из 500 крупнейших компаний мира по рыночной капитализации
- средняя внутренняя цена на углерод, раскрытая компаниями в 2020 году, составляла 25 долларов США за метрическую тонну CO₂-экв.

* PUTTING A PRICE ON CARBON, Carbon disclosure project

Внутреннее ценовое регулирование выбросов CO₂: опыт зарубежных энергокомпаний



- Компанией Enel внутренняя цена на CO₂-экв установлена в соответствии с международными рекомендациями и руководящими принципами для системы торговли квотами на выбросы CO₂-экв в Европе.

- AEP интегрирует цену на углерод в свое прогнозирование товаров в качестве показателя будущего регулирования климата. Цена на углерод начинается с 15 долларов США за метрическую тонну выбросов CO₂-экв, увеличиваясь на 3,5% в год в номинальном выражении
- ENDESA использует эталон цен на углерод, связывая стоимость с выбросами CO₂-экв, чтобы оптимизировать процесс принятия решений при выборе проектов с соответствующими капиталовложениями, управлении рисками или планировании бизнес-стратегии.

Внутреннее ценовое регулирование выбросов CO₂: опыт российских энергокомпаний

- ✓ Из 10 направленных запросов на заполнение анкеты получены ответы от трех компаний, занимающихся производством электрической и тепловой энергии; суммарная установленная электрическая мощность генерирующих активов данных трех компаний-респондентов составляет порядка **75 ГВт**

ОСНОВНЫЕ ТЕЗИСЫ:

- внутренняя цена на углерод для данных компаний равна 0
- внешние барьеры для снижения выбросов CO_{2-экв}: техническая незрелость (недоступность) и стоимость технологий, несовершенство рыночных механизмов, связанных с выбором генерирующего оборудования к включению в сеть
- внутренние сдерживающие факторы снижения выбросов парниковых газов: недостаток финансирования для выполнения модернизации действующего оборудования тепловой генерации; доступность и цена технологий;

Внутреннее ценовое регулирование выбросов CO₂: российский vs зарубежный опыт

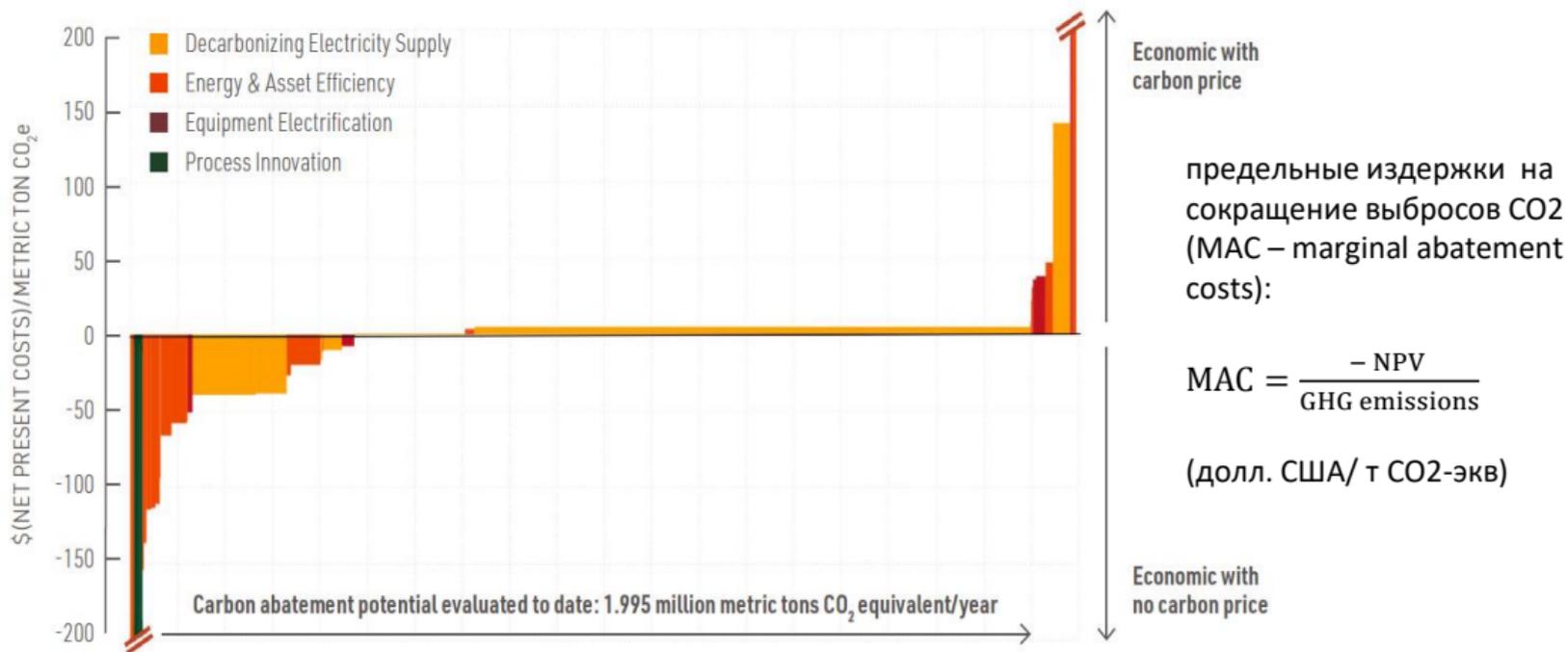
РОССИЙСКИЙ ОПЫТ

- отсутствие стратегии декарбонизации, ценовое регулирование выбросов парниковых газов также не осуществляется в связи отсутствием бизнес-потребности
- приоритет в части декарбонизации бизнеса в пользу реализации и оформления собственных климатических проектов и выпуска углеродных единиц
- Металлургические компании в отличие от компаний из электрогенерации используют внутренние цены на углерод с основной целью привлечения инвестиций в бизнес.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

- Наличие планов near zero, net zero 2030-2050; наличие планов замещения тепловой генерации на безуглеродные источники
- достижение целей по снижению углеродного следа их организацией невозможно без использования карбоновых офсетов из других секторов экономики (компания: American electric power)
- средняя внутренняя цена на углерод лежит в диапазоне 10-50 долл/т CO₂экв

Внутреннее ценовое регулирование выбросов CO₂. Кривая предельных издержек



Внутреннее ценовое регулирование выбросов CO₂: эффективность механизма

- применение компаниями внутренней цены на углерод может повысить прибыльность компаний за счет снижения операционных затрат;
- для капиталоемких отраслей с высокими средними выбросами компании, использующие внутреннюю цену на выбросы углерода, имеют более значительное сокращение выбросов углерода, чем компании, не использующие углеродное ценообразование в этих отраслях;
- применение внутренней цены на углерод может служить маркером для принятия решений в вопросах использования альтернативы: развитие собственных проектов или декарбонизация через карбоновые офсеты или зеленые сертификаты.
- посредством построения кривой предельных издержек возможно определить необходимый уровень цены на углерод для реализации тех или иных инвестиционных проектов

Внутреннее ценовое регулирование выбросов CO₂: выводы

- Российские электрогенерирующие компании не установили внутреннюю цену на углерод;
- Уровень прозрачности и раскрытия информации российскими энергокомпаниями в вопросах реализации климатической повестки на порядок ниже;
- Отсутствие интереса со стороны электрогенерирующих компаний к внедрению данного инструмента может объясняться тем, что дополнительная финансовая нагрузка при введении внешнего углеродного регулирования будет переложена на конечного потребителя.
- Отсутствие планирования рисков ценового регулирования со стороны электрогенерации может привести к снижению конкурентоспособности промышленных компаний-экспортеров по причине отсутствия тренда на снижение объема косвенных выбросов (scope 2)