

Школа молодых ученых-2021  
"Приоритеты научно-технологического развития  
энергетики России"



# МЕХАНИЗМЫ ДЕКАРБОНИЗАЦИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ

Шигина Анна Викторовна  
аспирант ИЭИ РАН

# УГЛЕРОДНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ – ПОЧЕМУ, ЗАЧЕМ и КАК?

- Какова цель регулирования антропогенного оборота углерода?
- Что будет приниматься за углеродную единицу?
- Кто станет участниками углеродного рынка?
- Как будет организовано обращение углеродных единиц?

Внутриэкономические механизмы углеродного регулирования, воздействующие на энергетику:

## АДМИНИСТРАТИВНЫЕ

- программы в области стандартов энергоэффективности
- требования к углерод-интенсивности генерации тепла и(или) электроэнергии
- нормативное регулирование жизненного цикла углеродоемких энергоносителей

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ

- *Рыночные* – система торговли квотами на выбросы
- *Фискальные* – углеродное налогообложение, субсидии на сокращение выбросов

## ФИНАНСОВЫЕ

- Углеродное кредитование (развитие добровольных углеродных рынков)
- Рынки зеленых сертификатов
- *Универсальные механизмы структурирования и реализации зеленых проектов*



ВОЗНИКАЕТ ЗАДАЧА ОЦЕНКИ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ  
ВВЕДЕНИЯ ТЕХ ИЛИ ИНЫХ МЕХАНИЗМОВ

# СОКРАЩЕНИЕ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В ЭНЕРГЕТИКЕ – ВОЗМОЖНОСТИ

ИЗБЕГАТЬ выбросов, затрат ресурсов и энергии

Энергосбережение, управление спросом на электроэнергию, электрификация конечных потребителей

ПОВЫШАТЬ ресурсо- и энергоэффективность

Технологии повышения эффективности преобразования энергии, в том числе расширение использования ПГУ

ЗАМЕНЯТЬ энергетические технологии и ресурсы

ВИЭ, атомная энергетика, другие технологии генерации без использования ископаемого топлива (например, BECCS), переход на менее углеродоемкое ископаемое топливо, использование водорода (произведенного с использованием низкоуглеродных источников энергии), СНЭ

КОМПЕНСИРОВАТЬ за счет поглощения

Технологии улавливания, хранения и использования углерода (CCUS)

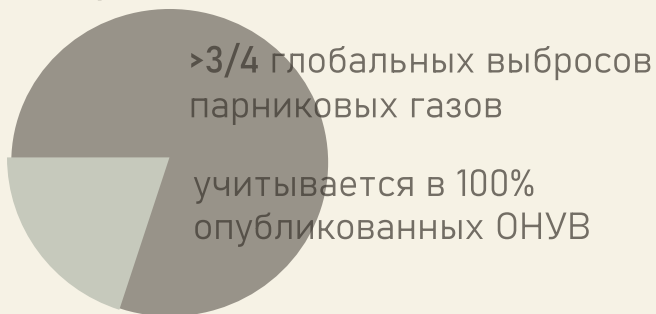


РАЗЛИЧНЫЕ МЕХАНИЗМЫ УГЛЕРОДНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПО-РАЗНОМУ ВЛИЯЮТ НА УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ РЫНКОВ НИЗКОУГЛЕРОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ВЛЕКУТ ЗА СОБОЙ РАЗНЫЕ ЗАТРАТЫ НА ДЕКАРБОНИЗАЦИЮ

# ДЕКАРБОНИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИКИ:

## ВИЖУ ЦЕЛЬ – НЕ ВИЖУ ПРЕПЯТСТВИЙ?

Энергетика –



Достижение климатических целей по абсолютному снижению выбросов парниковых газов (ОНУВ)



Сохранение или наращивание темпов экономического роста, сопряженного с ростом потребления энергии



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО СЦЕНАРИЯ ДЕКАРБОНИЗАЦИИ И СООТВЕТСТВУЮЩЕГО СОСТАВА МЕР УГЛЕРОДНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТРЕБУЕТ СИСТЕМНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ, которое позволит автоматически согласовать различные ограничения, чтобы избежать снижения темпов экономического роста и(или) чрезмерного повышения цены энергии для потребителя.

Для оценки достижения климатических целей со стороны энергетического сектора было бы логично использовать удельный показатель углеродоемкости электрической и(или) тепловой энергии, выраженный в тоннах CO<sub>2</sub>/МВт·ч.



# ВОПРОСЫ, ПОЖЕЛАНИЯ, ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Шигина Анна Викторовна  
аспирант ИНЭИ РАН,  
Руководитель Департамента аналитики и  
низкоуглеродного развития  
“Экополис Сертификация и Сервис”

e-mail: [shigina\\_av@mail.ru](mailto:shigina_av@mail.ru)  
Telegram: [@AVShigina](https://www.instagram.com/AVShigina)

Школа молодых ученых – 10 ноября 2021

