



**29 Марта 2011 г.  
Москва, Россия**

**Круглый стол**

**на тему: «Сотрудничество в области улавливания и захоронения  
CO<sub>2</sub>: демонстрация и коммерциализация технологий»**

Программа

**Семинар организован совместно:**

Международным энергетическим агентством

ННЦ ГП - ИГД им. А. А. Скочинского

**При поддержке:**

Департамента угольной и торфяной промышленности МинЭнерго РФ

Сибирской угольной энергетической компании (СУЭК)

Академии горных наук

**Место проведения: Государственный геологический музей  
им. В. И. Вернадского  
адрес: ул. Моховая, д. 11, стр. 2  
(метро Охотный ряд)**



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



## Предпосылки: необходимость улавливания и хранения углекислого газа (УХУ)

В отчете Международного энергетического агентства «Перспективы энергетических технологий» говорится, что при сохранении существующей энергетической политики выбросы CO<sub>2</sub> к 2050 году увеличатся на 130%, в основном благодаря повышенному потреблению ископаемого топлива. Ископаемое топливо останется основным глобальным источником энергии, особенно в странах с развивающейся экономикой, где есть богатые запасы угля. Чтобы не допустить такого вредного для экологии развития событий, необходима революция в энергетических технологиях. В частности, мы должны увеличить их энергоэффективность, снизить выбросы углерода и осуществить радикальные изменения в транспортировке. Улавливание и захоронение углекислого газа является одним из многообещающих способов снижения выбросов углерода в энергетике и промышленности; по прогнозам это может дать до 20% снижения выбросов CO<sub>2</sub>, необходимых для снижения глобальных выбросов на 50% к 2050 году. В частности, улавливание и захоронение углекислого газа имеет огромный потенциал для электростанций, работающих на угле и газе, наряду с некоторыми видами промышленной деятельности, таких как производство цемента, стали и химикатов. Однако, несмотря на огромный потенциал УХУ, еще много надо сделать в основных странах-потребителях ископаемого топлива для демонстрации и коммерциализации этих технологий. Лидеры G8 призвали МЭА интенсифицировать глобальное сотрудничество в сфере УХУ с целью ускорить извлечение уроков из более ранних проектов УХУ.

### Вступление к семинару

Международное энергетическое агентство (МЭА) является ведущим международным источником анализа и сбора информации по энергетическим технологиям, предназначенным для решения проблем изменения климата. Им были разработаны многочисленные дорожные карты, которые определяют основные этапы в разработке ключевых технологий, политических процессах, финансировании и формировании общественного мнения для основных технологий по уменьшению климатических изменений. Одним из основных направлений международного сотрудничества в этой области является улавливание и захоронение углекислого газа, благодаря которому МЭА надеется обеспечить одну пятую часть от общего, запланированного к 2050 году объема снижения выброса парниковых газов в атмосферу.

Россия представляется важным партнером, учитывая её развитую угольную промышленность, технические знания и интерес к чистым угольным технологиям. МЭА ставит перед собой цель обеспечить диалог между ключевыми игроками из государственного, частного и некоммерческого секторов для обсуждения общемирового развития УХУ и возможности осуществления научно-исследовательских проектов по УХУ в России.

### Данная встреча преследует следующие цели:

- Обмен знаниями по международным тенденциям в сфере УХУ;
- Узнать о российских перспективах в сфере УХУ - вызовах и возможностях;
- Определить области для международного сотрудничества с Россией для осуществления научно-исследовательских работ в сфере УХУ;
- Обновить ориентировочные расчеты МЭА по развитию УХУ до 2020 года (?)

## Вопросы для обсуждения на семинаре

- Глобальная энергетическая картина и роль России;
- Как соотносится увеличение эффективности электростанций с появляющимися технологиями улавливания и захоронения CO<sub>2</sub>?
- Какие имеются возможности для демонстрации и внедрения технологий УХУ в России?
- Должны ли правительства обеспечивать политическую поддержку улучшению эффективности производства электроэнергии и внедрению УХУ?
- Есть ли в России благоприятные условия для внедрения УХУ (места для улавливания и хранения, опыт работы с трубопроводами, новые угольные технологии, упрощающие улавливание, и т.д.)?

### Демонстрация технологий и исследования

- Есть ли пилотные проекты, относящиеся к УХУ, разрабатываемые или планируемые к разработке в России?
- Какие технологии улавливания CO<sub>2</sub> используют данные проекты (например: кислородно-топливные, улавливание после или до сгорания и т.д.)?
- Проводились ли исследования о возможности хранения и объеме (например: повышение отдачи нефтяных и газовых пластов, соленосная формация)?
- Какие стороны вовлечены (правительство, промышленность)?

### Финансирование

- Какие имеются потребности и возможности для финансирования проектов для демонстрации УХУ в регионе?
- Сколько необходимо государственных и частных средств для осуществления демонстрационных проектов?
- Есть ли самокупаемые модели демонстрации УХУ в регионе?
- Как должно финансироваться внедрение УХУ?

### Вопросы регулирования и нормативно-правовая база

- Какие существуют вопросы по регулированию относительно улавливания, транспортировки и захоронения CO<sub>2</sub>?
- Имелись ли разработки новых правил для поддержки ранних пилотных проектов (например: лицензирование, требования по мониторингу, экологическая экспертиза)?

### Осведомленность об УХУ

- Каков текущий статус осведомленности правительственных и деловых кругов?
- Какой путь для обмена информацией между ключевыми игроками региона является самым эффективным?
- Каков текущий статус осведомленности широкой публики в регионе?

### Международное сотрудничество

- Какой тип сотрудничества является желаемым для компаний и правительственных структур (например: формат, результат, и т.д.)?



Вторник, 29 Марта 2011

Москва, Россия

Государственный геологический музей им. В. И. Вернадского

ул. Моховая, д. 11, стр. 2

На заседаниях председательствуют:

Ю. Н. Малышев – президент Академии горных наук

Юхо Липпонен – Международное энергетическое агентство

И. А. Леванковский – и.о. генерального директора ННЦ ГП - ИГД им. А. А. Скочинского

*Каждое заседание Круглого стола начинается с тематических выступлений (презентаций), затем следуют сообщения российских и иностранных докладчиков по заявленным вопросам и общая дискуссия.*

09:00 - 09:30            **РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ**

09:30 - 09:50            **ОТКРЫТИЕ, ПРИВЕТСТВИЯ И ПОВЕСТКА ДНЯ**

«Роль угля в российской энергетической стратегии», *Алексеев К.Ю.*  
*Министерство энергетики РФ*

*Юхо Липпонен*, директор, отдел Улавливания и хранения Углекислого газа(УХУ) , Международное энергетическое агентство

*И. А. Леванковский*, и.о. генерального директора ННЦ ГП-ИГД им. А. А. Скочинского

09:50-11:00            **ЗАСЕДАНИЕ 1: УЛАВЛИВАНИЕ И ЗАХОРОНЕНИЕ CO<sub>2</sub> – ЗАДАВАЯ ТЕМУ**

«Инновационное и технологическое развитие экономики. Его воздействие на вектор развития ТЭК», *Ю.А.Плаkitкин*, *Институт энергетических исследований*

«Улавливание и захоронение CO<sub>2</sub> : потенциал, прогресс и вызовы», *Юхо Липпонен*, директор, отдел УХУ, Международное энергетическое агентство

11:00 - 11:15            ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

11:15-12:15            **ЗАСЕДАНИЕ 2: РОЛЬ УЛАВЛИВАНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ**  
**СО<sub>2</sub>. ПОСЛЕДНИЕ ДОСТИЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ**

«О секвестре углерода в процессе получения биотоплив 3-го поколения»,  
*Реутов Б.Ф. - МинОбрнауки, советник зам.Министра*

- «Текущее состояние и применение улавливания СО<sub>2</sub>,  
транспортировка и технологии транспортировки», *Юхо Липпонен,*  
*МЭА*
- «Хранение СО<sub>2</sub>: расчеты, вызовы, потребности», *Тсукаса Йошимура,*  
*МЭА*

12:15-13:15            **ЗАСЕДАНИЕ 3: ПОЛИТИКА, РЕГУЛИРОВАНИЕ,**  
**СТОИМОСТЬ, СТИМУЛЫ**

«Стимулы для улавливания и захоронения СО<sub>2</sub>, требования к системе  
регулирования», *Эллина Левина, МЭА*

«Приоритетные направления сокращения выбросов парниковых газов  
в России» *И. С. Кожуховский, Агентство по прогнозированию балансов в*  
*энергетике*

*Краткие сообщения докладчиков и обсуждение:*

- «Проекты повышения энергоэффективности с учетом  
механизмов финансирования и Киотского протокола» *В. Ю.*  
*Ювонин, Совет Федерации*
- *Олли Пирканниemi, Европейская Комиссия, Московский офис*
- *Джеймс Годбер, Международная группа по улавливанию и захоронению*  
*СО<sub>2</sub> (DECC), Англия*

13:15-14:00            ОБЕД



им.А.А.СКОЧИНСКОГО



14:00-15:00 **ЗАСЕДАНИЕ 4: ОТКРЫВАЮЩИЕСЯ ВОЗМОЖНОСТИ  
УЛАВЛИВАНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ CO<sub>2</sub> В РОССИЙСКОМ УГОЛЬНОМ  
СЕКТОРЕ**

«Роль стандартизированного угольного топлива в реализации программы чистой угольной энергетики», *Б. И. Линёв, Институт обогащения твердого топлива*

*Краткие сообщения докладчиков и обсуждение:*

- Г. А. Рябов, Всероссийский теплотехнический институт
- М. Л. Гитарский, Институт глобального климата и экологии
- А. В. Бутенко, СУЭК

15:00-15:45 **ЗАСЕДАНИЕ 5: МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В  
ОБЛАСТИ УЛАВЛИВАНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ CO<sub>2</sub>**

«Опыт обмена знаниями», *Дерек Тейлор, GCCSI*

- *Краткие сообщения докладчиков и обсуждение:*
- *Джеймс Годбер, DECC, Англия*
- *Соловьев И.О., General Electric & Enrgy*

15:45-16:00 **ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ КОММЕНТАРИИ И ВЫВОДЫ**

*Юхо Липпонен, Международное энергетическое агентство*

*И. А. Леванковский, ННЦ ГП - ИГД им. А. А. Скочинского*

16:00 **ФУРШЕТ**