

Перспективы взаимодействия РФ и ЕС в сфере декарбонизации: есть ли возможности расширения рынка для российского газа в Европе?

А.А.Конопляник, д.э.н., проф.,
советник генерального директора ООО «Газпром экспорт»,
со-руководитель Рабочей группы 2 «Внутренние рынки» Консультативного
совета Россия-ЕС по газу,
профессор кафедры «Международный нефтегазовый бизнес» РГУ нефти и
газа им.Губкина.

Парижское соглашение по климату (COP-21)

Парижское соглашение по климату (COP-21) — соглашение в рамках Рамочной конвенции ООН об изменении климата, регулирующее меры по снижению выбросов парниковых газов в атмосферу с 2020 года:

- подготовлено взамен Киотскому протоколу,
- принято консенсусом в ходе Конференции в Париже 12 декабря 2015 года,
- подписано 22 апреля 2016 года,
- вступило в силу 04 ноября 2016 г. (55+ стран и 55+% суммарной эмиссии CO₂)
- РФ поддерживает COP-21 и рассматривает вопрос о его ратификации

Цель соглашения (статья 2): *«активизировать осуществление»* Рамочной конвенции ООН по изменению климата, в частности, удержать рост глобальной средней температуры **«намного ниже» 2 °C** и *«приложить усилия»* для ограничения роста температуры величиной 1,5 °C

- (COP-24 – декабрь 2018, Катовице. Польша).

Парижское соглашение и новые пределы роста для традиционной энергетики (МЭА/МГЭИК)

МЭА (2012)/МГЭИК (2014): накопленный будущий объем выбросов CO₂ от освоения текущих доказанных извлекаемых запасов (ТДИЗ) НВЭР (*) в **три** (МЭА)/**три-четыре** (МГЭИК) раза **превышает верхний предел разрешенных выбросов**, согласованных в Париже для целей устойчивого развития (потепление в пределах 2°C):

МЭА: 2/3 этих потенциальных выбросов CO₂ приходится на уголь, 22% на жидкое топливо и 15% на газ

- почему основная дискуссия вокруг газа (росс. газа в ЕС)?

ИЛИ: чтобы удержать глобальное потепление в пределах 2°C без широкомасштабного применения технологий улавливания, использования и хранения CO₂ (**), **не удастся использовать больше 1/3 (МЭА) - 1/3-1/4 (МГЭИК) мировых ТДИЗ НВЭР до 2050**

(*) в рамках технологических цепочек от добычи до конечного потребления каждого НВЭР (уголь, жидкое топливо, газ) в каждой энергетической/неэнергетической сфере их использования;

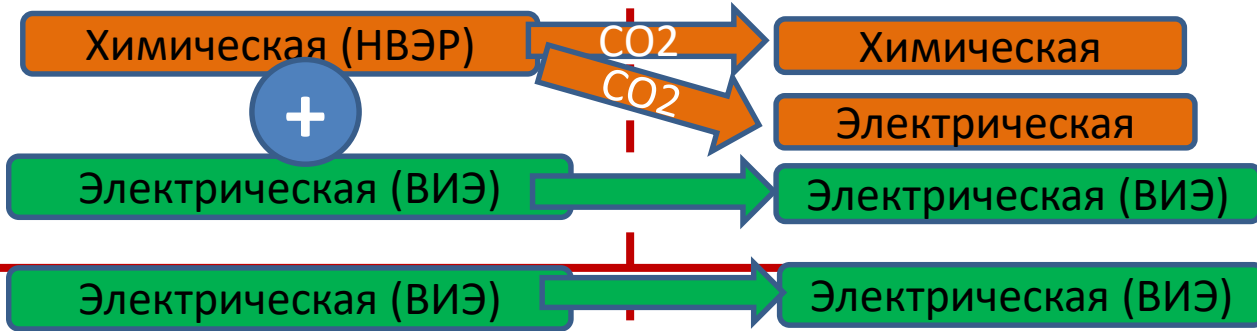
(**) CCUS (carbon capture, utilisation & storage)

Эволюция политики ЕС по декарбонизации и задачи российской стороны по ее адаптации, в т.ч. в рамках РГ2 КСГ: вызовы

Раньше в ЕС
(сегодня вне ЕС)

Производство первичной энергии

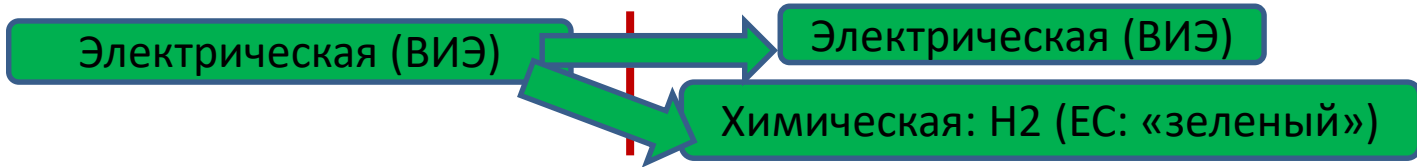
Конечное энергопотребление



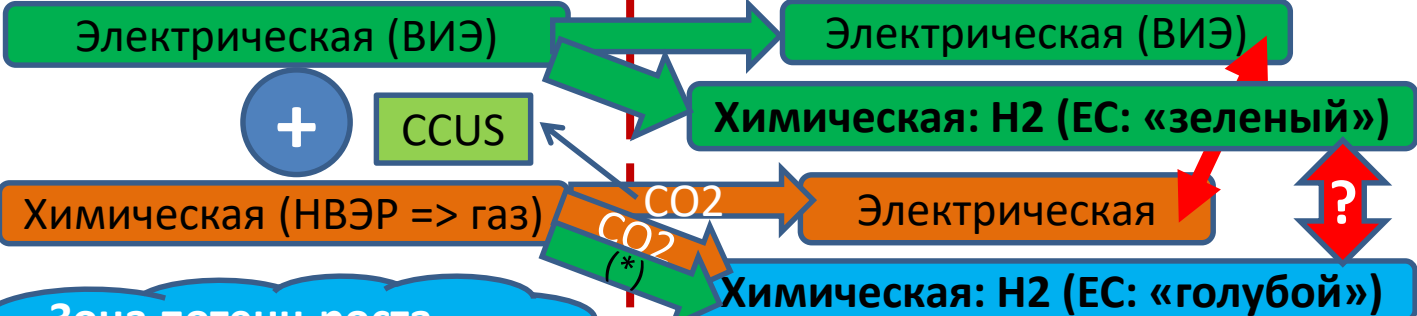
Первое видение
ЕС (до конца
2017 г.)

ЕС: «Будущая энергетика = цифровая, электрическая, возобновляемая» => эволюция тезиса

Второе видение
ЕС (с начала
2018 г.)



Текущая задача рос.
стороны (в т.ч. в РГ2
КСГ) - адаптировать



Конкуренция с
импортным СПГ:
(i) Quo Vadis ЕС,
(ii) СПГ США

Зона потенц.роста
доли рос.газа в ЕС

НВЭР=невозобновляемые энергоресурсы
ВИЭ=возобновляемые источники энергии
CCUS=улавл., исп., хран. углерода (CO₂)
(*) сухой крекинг метана (без CO₂)

Разный уровень в системе национальных приоритетов вопросов климатической повестки вследствие объективных причин

ЕС:

- Ранняя индустриализация => более длительный период накопления негативных экологических последствий + «кривая обучения» («свой! опыт»)
- Меньшая территория, более высокая плотность населения => выше удельный эффект накопленных негативных экологических последствий
- Вырубка лесов, осушение болот (последствия более ранней индустриализации) => малая природная восстановительная экологическая способность => выбросы тепличных газов **в 4 раза** превышают их природное поглощение => **ЕС = НЕТТО-ЗАГРЯЗНИТЕЛЬ** по выбросам тепличных газов (наряду с США, Китаем, Индией...)
- душевой ВВП выше, чем в РФ, «газофобия» (?)

**Совместно найти сбалансированные,
экономически обоснованные и
взаимоприемлемые решения**

Россия:

- Более поздняя индустриализация (короче период накопления...) + «кривая обучения»: (чужой опыт)
- Территория много больше, плотность населения много ниже – много меньший удельный эффект негативных экологических последствий
- Значительные территории покрыты лесами, болотами => наивысшая природная восстановительная способность, **в несколько раз** превышает выбросы тепличных газов => **РОССИЯ = НЕТТО-ПОГЛОТИТЕЛЬ** тепличных газов (+ Канада, Бразилия, Австралия, Нов.Зеландия и (?) Швеция)
- душевой ВВП ниже, чем в ЕС, высокая роль газа
- Преждевременный переход к последующим (технологическим) шагам в декарбонизации в России контрпродуктивен => уроки истории:
 - 1980-х: Каспий - переброска Сибирских рек,
 - 1960-х: проект Верхне-Обской ГЭС

ЕС и РФ: две разные исходные позиции к декарбонизации газовой отрасли не должны разъединить стороны в поиске решения

Подход/приоритет **ЕС:** (монетизация газовой инфраструктуры)

- Преобразование избыточной электроэнергии ВИЭ (нехранимого энергоносителя), по нулевым или отрицат. ценам, в «**зеленый** водород» (хранимый энергоноситель) + доп. окупаемость гос. субсидий в ВИЭ =>

- Монетизировать существующую газовую инфраструктуру (амортизация 25+ лет)

+ Доп. эффект: уменьшить импортную зависимость (заменить «грязные импортные молекулы» на «чистые (зеленые) отечественные электроны»)

«Декарбонизация» в РФ и ЕС = две разные истории, но с «общим знаменателем» (хоть и в разной системе приоритетов): монетизация существующей трансграничной ГТС => материальная деполитизированная основа для сотрудничества РФ-ЕС по декарбонизации

Подход/приоритет **РФ:** (монетизация ресурсов газа и газовой инфраструктуры)

- Монетизировать огромные ресурсы/запасы газа => (i) *сначала* «структурная декарбонизация» ЕС: замещение (росс.) газом более грязных органических топлив в ЕС, (ii) *затем* «технологическая декарбонизация» ЕС: газ как сырье для производства «**голубого** водорода», в т.ч. без выбросов CO₂ (сухой крекинг метана), в оптимальных звеньях трансграничной цепочки газоснабжения РФ-ЕС, + экспорт *технологий* для декарбонизации у потребителя

- Монетизировать доступные ресурсы газа и существующую (и новую?) инфраструктуру

- Декарбонизация, скорее, средство для монетизации ресурсов газа, чем самостоятельная и первоочередная цель => НЕ ценой утраты Россией своих конкурентных преимуществ в энергетической сфере

МЕТАНО-ВОДОРОДНЫЙ СЦЕНАРИЙ НИЗКОУГЛЕРОДНОГО РАЗВИТИЯ ЕС

ОБЩИЕ ВЫБРОСЫ
ПАРНИКОВЫХ
ГАЗОВ В ЕС, 2016

4,3
млрд т CO₂ экв.

Быстрое снижение
выбросов парниковых
газов

13-18 %

ЗАМЕЩЕНИЕ УГОЛЬНОЙ
ЭНЕРГОГЕНЕРАЦИИ И
НЕФТЯНЫХ МОТОРНЫХ
ТОПЛИВ ПРИРОДНЫМ ГАЗОМ

Без учета
землепользования,
изменений в
землепользовании и
лесного хозяйства

Достижение климатических целей ЕС
на 2030 год на основе существующей
газовой инфраструктуры

25-35 %

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
МЕТАНО-ВОДОРОДНОГО
ТОПЛИВА В ЭНЕРГЕТИКЕ
И ТРАНСПОРТЕ БЕЗ
ЗАТРАТНЫХ
ИНФРАСТРУКТУРНЫХ
ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

Переход к водородной
энергетике на основе
эффективных
низкоэмиссионных
технологий
производства водорода
из метана

~80 %

Возможность
реализации
амбициозных
целей ЕС 2050

Экспертная оценка выполнена на основании данных по:

- удельным выбросам CO₂ при использовании различных видов топлива (U.S. Energy Information Administration estimates);
- углеродному следу различных видов моторных топлив (European Natural gas Vehicle Association report, 2014-2015);
- выбросам парниковых газов ЕС (Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов не регулируемыми Монреальским протоколом за 1990 – 2016 гг., Международное энергетическое агентство)

Источник: Dr. Oleg Aksyutin, Dr. Alexander Ishkov, Dr. Konstantin Romanov. Potential of natural gas decarbonization: Russian view of the cross-border gas value chain. // 27th meeting of the EU-Russia Gas Advisory Council's Work Stream 2 on Internal Markets issues (GAC WS2), Brussels, 07.12.2018; А.Г. Ишков. Декарбонизация природного газа с использованием водорода. // Научно-техническое сотрудничество ПАО «Газпром» и компании «Газюни», 27 ноября 2018 г., Сантпорт, Нидерланды

ВЫБОР МЕСТА ПРОИЗВОДСТВА ВОДОРОДА



Источник: Dr. Oleg Aksyutin, Dr. Alexander Ishkov, Dr. Konstantin Romanov. Potential of natural gas decarbonization: Russian view of the cross-border gas value chain. // 27th meeting of the EU-Russia Gas Advisory Council's Work Stream 2 on Internal Markets issues (GAC WS2), Brussels, 07.12.2018; А.Г. Ишков. Декарбонизация природного газа с использованием водорода. // Научно-техническое сотрудничество ПАО «Газпром» и компании «Газюни», 27 ноября 2018 г., Сантпорт, Нидерланды

Страновые различия определяют возможность дополнительных решений

Природный газ, в т.ч. для структурной и технологической декарбонизации

(Сотни км, море)

(Тысячи км, суша)



- Решение для стран, располагающих и не располагающих ресурсами газа, может быть (будет) различным. Как и для стран, располагающих ресурсами газа, но находящихся в разных географических условиях. Например, различные расстояния и суша/море между [РФ-ЕС] и [ЕС-Норвегией и/или Великобр. (Северное море)] определяют целесообразность поиска эффективных трехсторонних решений для декарбонизации:
 - Наличие мощностей по хранению CO2 в Норвегии может стимулировать наращивание газового экспорта из РФ в ЕС для декарбонизации у потребителя (в ЕС, с выделением и без выделения CO2) с последующей закачкой CO2 для захоронения и/или повышения нефтеотдачи на месторождениях Северного моря (новая/существующая инфраструктура для CO2?)
- Нужна совместная оценка рационального видения роли газа в энергобалансе ЕС и потенциальных эффектов от применения различных технологий получения декарбонизированного газа на разных сегментах трансграничной цепочки газоснабжения РФ-ЕС как инструмент поиска взаимоприемлемых решений => технологически-нейтральный (непредвзятый) подход к сотрудничеству => роль РГ2 КСГ

(*) Выбросов тепличных газов в рамках трансграничной цепочки энергоснабжения РФ-ЕС

Благодарю за внимание!

www.konoplyanik.ru
andrey@konoplyanik.ru
a.konoplyanik@gazpromexport.com

Заявление об ограничении ответственности

Взгляды, изложенные в настоящей презентации, не обязательно отражают (могут/должны отражать) и/или совпадают (могут/должны совпадать) с официальной позицией Группы Газпром (вкл. ОАО Газпром и/или ООО Газпром экспорт), ее/их акционеров и/или ее/их аффилированных лиц, отражают личную точку зрения автора настоящей презентации и являются его персональной ответственностью.