

Оценка мотивации, связанной с экономией эмиссии метана в международной нефтегазовой отрасли

Рабочая группа по сокращению эмиссии метана в нефтегазовой отрасли

Томск, Россия

14-16 сентября 2005



Methane to Markets

Повестка дня

- Почему следует сокращать эмиссию метана?
- Рынки для излишков поставляемого природного газа
- Новые потенциальные рынки
- Получение прибыли вследствие сокращения эмиссии метана
- Выводы



Methane to Markets

Почему следует сокращать эмиссию метана?

- Удержание (сохранение) метана в трубопроводе может увеличить объемы продажи газа
- В некоторых случаях сохранение (экономия) метана может также:
 - **Вести к уменьшению капитальных и эксплуатационных затрат**
 - **Повышать эффективность и надежность оборудования**
 - **Вести к увеличению прибыли**
- Механизм чистого развития (МЧР) в рамках Киотского протокола, а также Проект совместного осуществления (ПСО) предоставляют возможность торговать Единицами сокращения выбросов (ЕСВ)
 - **В обмен на сокращение эмиссии вредных газов привлекать инвестиции, которые бы приносили прибыль**



Methane to Markets

Почему следует сокращать эмиссию метана?

- Механизм проекта совместного осуществления включает в себя такие страны как Россия, Украина и Польша
- Наибольшие экономические выгоды будут поступать в результате торговли единицами сокращения выбросов (ЕСВ)
- В изложенном ниже анализе в качестве конкретного примера приводится Россия



Российская газовая отрасль

- Являясь наиболее крупным производителем природного газа в мире, Россия обладает огромными избытками газа
 - **Россия полностью покрывает внутренние потребности, составляющие 430 миллиардов м³ в год, и отправляет на экспорт 200 миллиардов м³, производя значительные излишки газа**
- Около 50% попутного газа, поступающего из нефтяных скважин, никаким образом не используется, либо просто сжигается в факелах

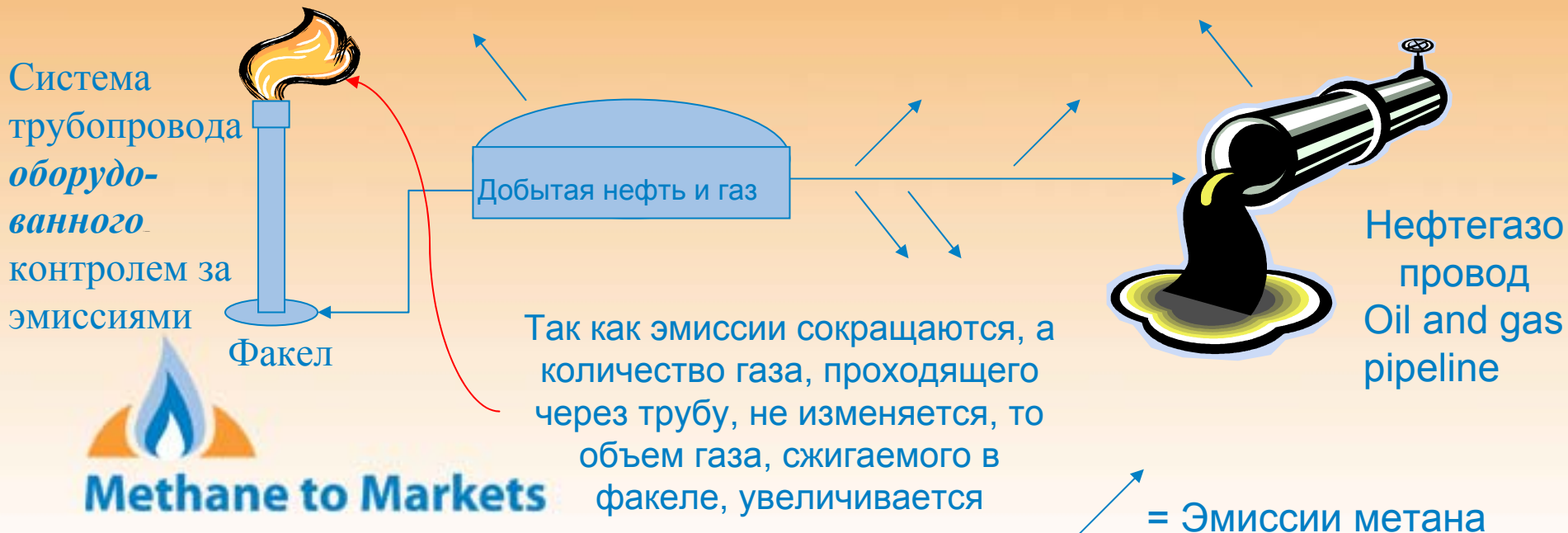
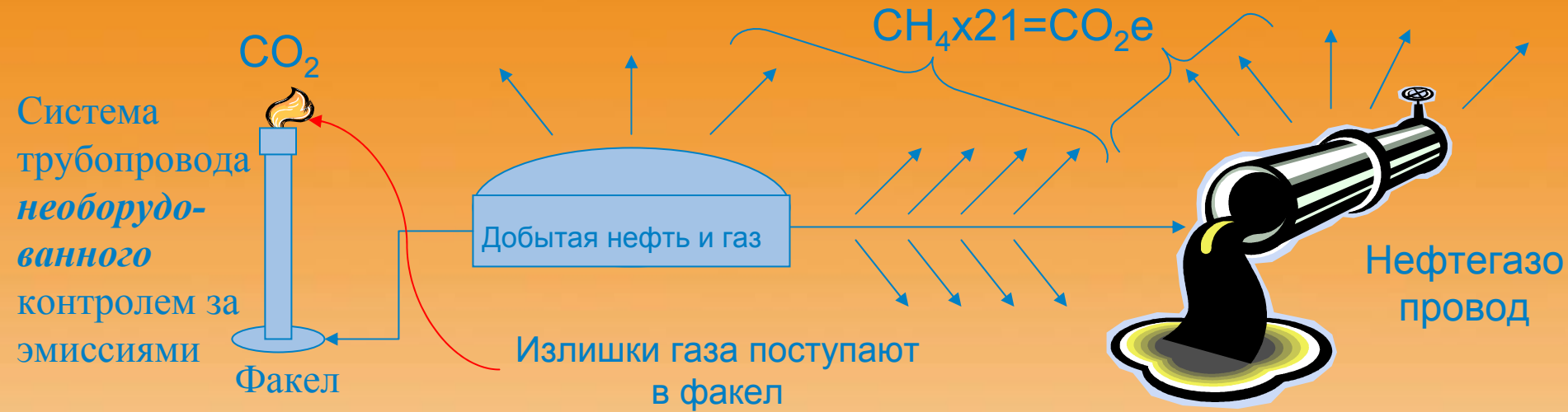


Операции с природным газом на рынках с избыточным предложением

- Российская нефтедобывающая отрасль и отрасль по производству природного газа работают независимо друг от друга
 - Большая часть природного газа поступает на рынок из специализированных скважин
 - Дополнительное количество газа поступает в трубопроводы с природным газом в виде попутного газа
 - Далеко не весь попутный газ попадает в перекачивающий газопровод
- Излишки газа, которые не используются в качестве топлива и не попадают на рынок, либо сжигаются в факелах, либо просто выпускаются в атмосферу



Понимание процесса сокращения выбросов газа



Операции с природным газом на рынках с избыточным предложением

- Сокращение эмиссии газа из трубопроводов даёт возможность:
 - **увеличить эффективность работы систем перекачки газа**
 - **сократить количество попутного газа, поступающего в трубопроводы**
- Сжигание в факелах излишков попутного газа является единственной выгодой сокращения эмиссии метана для рынков с избыточным предложением газа
 - **CO₂, поступающий из факела (1), обладает меньшим парниковым потенциалом, чем сам метан (21)**
- Требуются другие дополнительные выгоды для обоснования инвестиций в проект сокращения выбросов метана



Новые рынки для России

- Согласно оценкам текущая эмиссия метана, имеющая место в инфраструктуре нефтегазовой отрасли, составляют **250** миллионов тонн в эквиваленте CO₂
- Подобную эмиссию метана можно улавливать с целью последующего использования его на новых рынках. Это позволит:
 - **Увеличить экспортный потенциал**
 - **Работать на углеродном рынке**
 - **Производить электроэнергию**



Methane to Markets

Экспорт в Азию Export Pipeline to Asia



Source: EIA Russia Country Analysis Brief, 2005
<http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/russia.html>

Новые потенциальные рынки для экспортных операций

- Новые экспортные возможности России могут способствовать сокращению количества метана, сжигаемого в факелах, или выпускаемого в атмосферу:
 - **Расширение сети трубопроводов, транспортирующих газ в Европу;**
 - **Новые установки для экспорта сжиженного природного газа (СПГ);**
 - **Новые трубопроводы в Азию;**
- Увеличение экспорта означает увеличение прибыли



Установка для экспорта СПГ
LNG Export Facility

Source: Siemens, 2005
http://www.industry.siemens.com/oil-gas/en/processes/og_proc_lng.htm



Methane to Markets

Потенциально новые рынки: углеродный рынок

- Углеродные кредиты могут увеличивать прибыль
 - Россия рассматривается как крупнейший продавец кредитов сокращения выбросов парниковых газов (ЕСВ)
 - При цене \$30 за тонну эквивалента CO₂, инвестиции в сокращение выбросов метана становятся более привлекательными
 - Россия зарегистрировала восемь проектов совместного осуществления (ПСО) в рамках Киотского протокола, включая два проекта по улавливанию вредных загрязняющих газов



Потенциальные рынки: производство электроэнергии

- Производство электроэнергии способствует использованию большего количества газа
 - **Российская промышленность высокоэлектрифицирована**
 - значительное количество энергии поступает от электростанций, работающих на нефти, природном газе и угле
 - насосы, компрессоры и другое оборудование
 - **Использование факельного газа для производства электроэнергии для местных нужд обеспечивает от 20 до 30% экономии энергии, покупаемой из сети**



Получение прибыли в результате сокращения эмиссий метана

- Новые и сменные установки (узлы) способны сокращать выбросы метана, уменьшать затраты и приносить большую прибыль
 - Конденсаторы газовых паров сокращают потери газа из нефтехранилищ и помогают зарабатывать углеродные кредиты
 - Твёрдые поглотители снижают эксплуатационные затраты и расходы на оплату труда
 - Пневматические устройства с низкой степенью утечек уменьшают выбросы газа в атмосферу и помогают зарабатывать углеродные кредиты
 - Более новое оборудование обладает большей надёжностью и требует меньших расходов на эксплуатацию и техобслуживание
- Такие технологии, сокращающие эмиссию метана, могут:
 - зарабатывать углеродные кредиты
 - Уменьшать регулятивные сборы
 - Сокращать эксплуатационные затраты и расходы на рабочую силу



Выводы

- Россия работает в направлении расширения рынков сбыта природного газа:
 - **Увеличение экспорта газа и сжиженного природного газа**
 - **Увеличение использования газа для местного производства электричества**
- Россия рассматривается в качестве наиболее крупного продавца кредитов углеродных выбросов в мире
- Российская промышленность может повысить свою эффективность и сократить издержки путем использования технологий сокращения эмиссии метана



Контакты

Contacts

Роджер Фернандес

Агентство охраны окружающей среды США

Roger Fernandez

United States Environmental Protection Agency

+1-202-343-9386

fernandez.roger@epa.gov

Дон Робинсон

Don Robinson

ICF Consulting

+1-703-218-2512

drobinson@icfconsulting.com



Methane to Markets