

Экономика

за ЖИЗНЬ



ваши кухонные споры
станут интереснее

А у нас в России газ, а у вас?

Александр Курдин

ДОКЛАДЧИК

- ❖ Кандидат экономических наук
- ❖ Заместитель декана ЭФ МГУ по научной работе, старший научный сотрудник кафедры конкурентной и промышленной политики
- ❖ Руководитель исследований Департамента экспертно-аналитических работ Аналитического центра при Правительстве России
- ❖ Доцент Департамента мировой экономики НИУ ВШЭ
- ❖ Старший научный сотрудник Института прикладных экономических исследований РАНХиГС



Природный газ: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

❖ Почему газовые истории такие конфликтные?

- ❖ Сколько Россия экспортирует газа – и сколько нефти?
 - ❖ Нефть и нефтепродукты – около 118 млрд долл. в 2020 году
 - ❖ Газ (в том числе сжиженный) – около 32 млрд долл. в 2020 году
- ❖ Но есть ли ссоры вокруг нефтепроводов?
- ❖ Или вокруг транспортировки нефти через Украину («Дружба»)?

Природный газ: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ



- ❖ Газ транспортируется в двух состояниях: трубопроводном и сжиженном
- ❖ Сжиженный природный газ (СПГ) – форма природного газа, в которую он переходит при охлаждении до ~ -160 градусов. Для сжижения нужны специальные терминалы, потом его обычно регазифицируют на других терминалах после транспортировки
- ❖ Трубопроводный газ – форма природного газа в стандартных условиях

- ❖ Природный газ – смесь газов, состоящая в основном из метана (более 85%, после подготовки)
- ❖ На выходе из месторождения может содержать немало жидких фракций – конденсата, который отделяется и реализуется самостоятельно

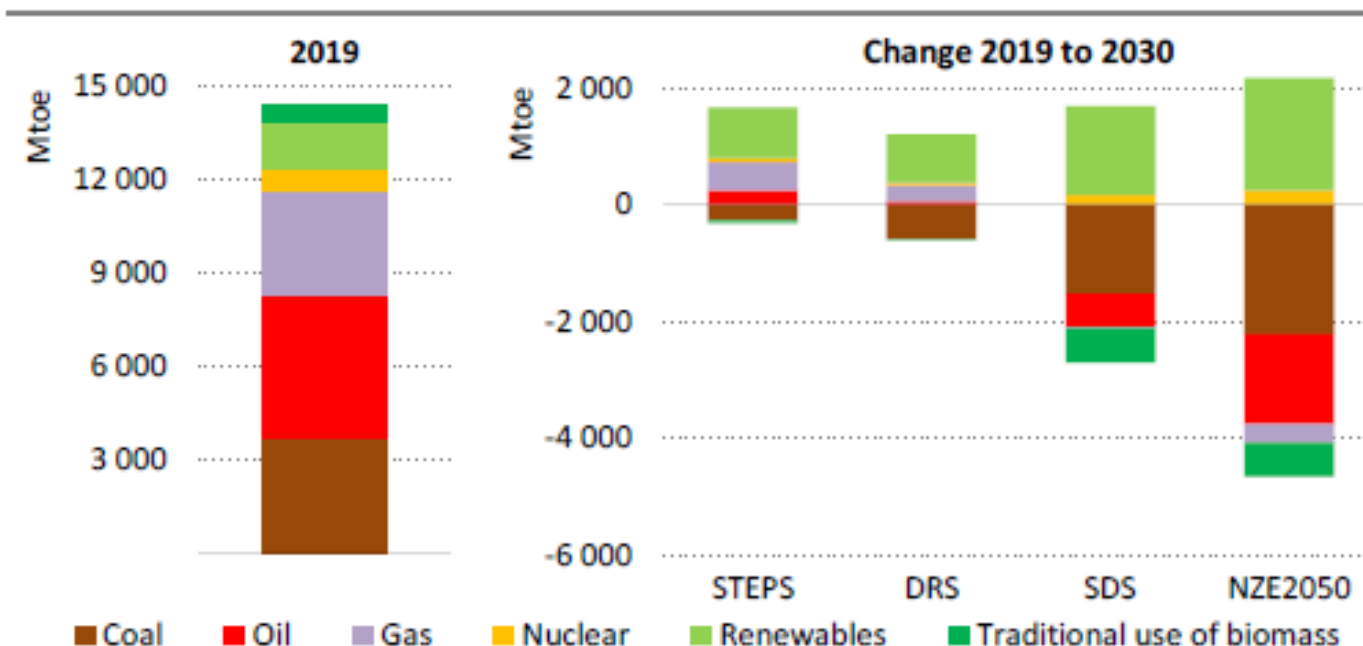


Производство и потребление газа

Producer	Natural gas production, bcm	Consumer	Natural gas consumption, bcm
USA	955	USA	878
Russia	750	Europe (OECD)	535
Iran	232	Russia	485
China	178	China	307
Canada	177	Iran	212
Qatar	168	Canada	121
Australia	142	Japan	103
Norway	119	Saudi Arabia	98
Saudi Arabia	98	Mexico	84
Algeria	91	UAE	75
<i>World</i>	<i>4089</i>	<i>World</i>	<i>3987</i>

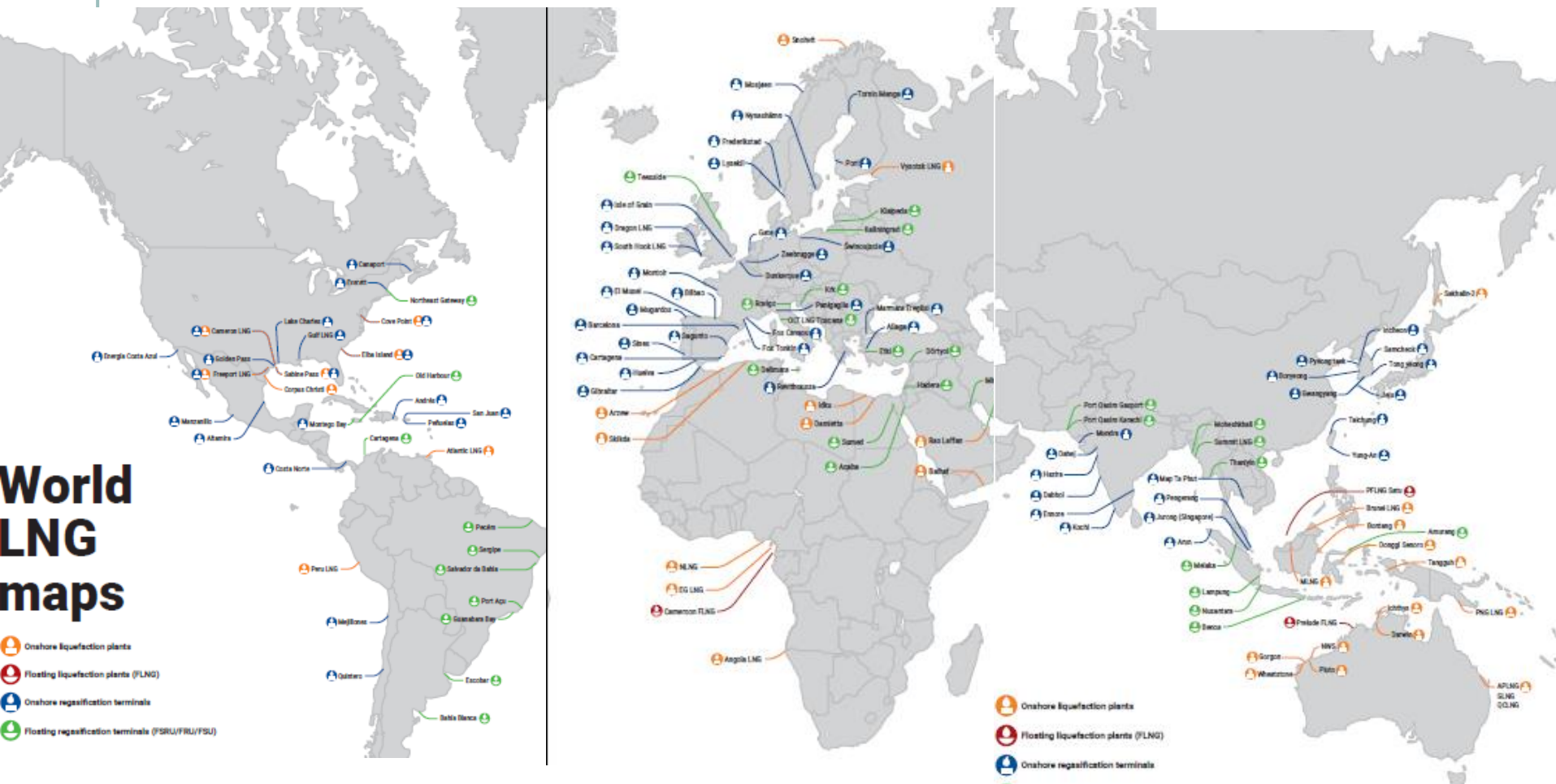
Природный газ: почему это важно

- ❖ Газ обеспечивает около 1/5 мирового потребления энергии (и около половины российского), причем в любом сценарии газа не становится меньше до 2030, ведь он экологичный и экономичный

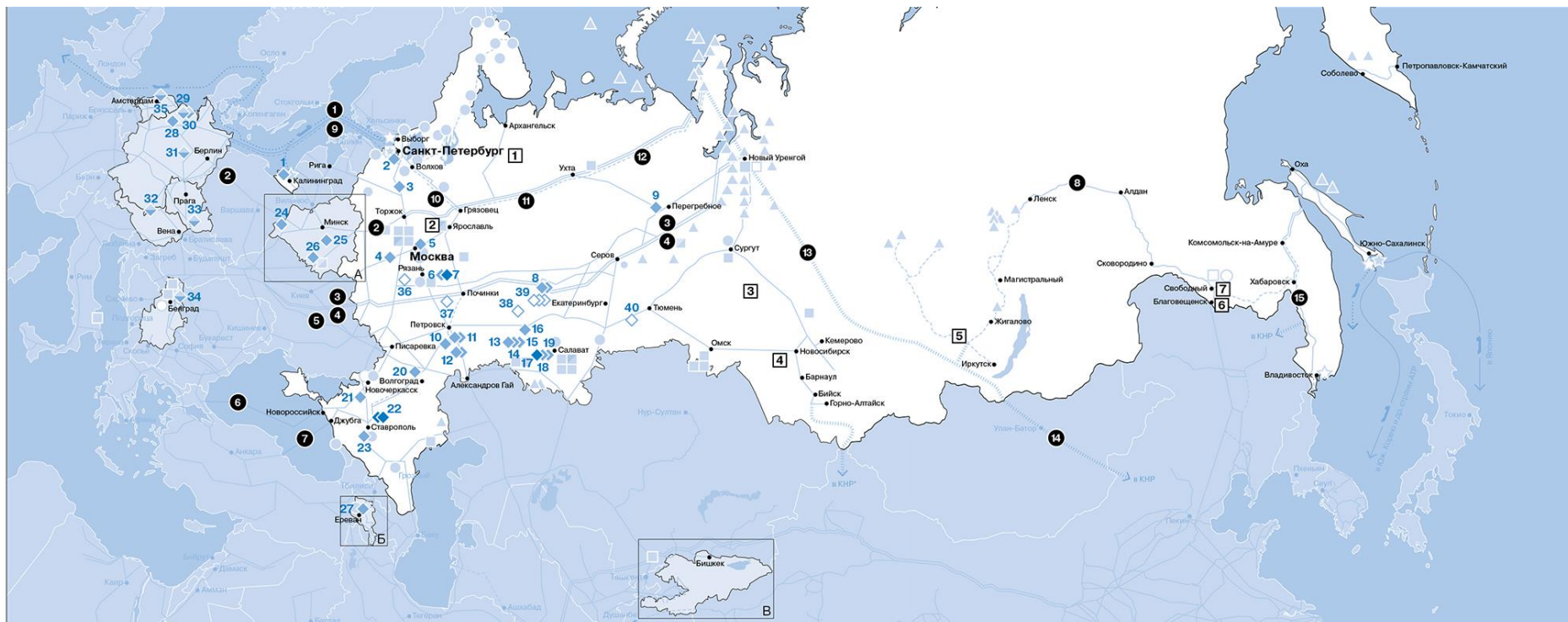


The energy mix over the next ten years will be shaped by the impact of the pandemic, but also by the policy response and the sustainability of the recovery

СПГ-терминалы



Крупнейшие газопроводы России и сопредельных стран



Карта ГТС Европы



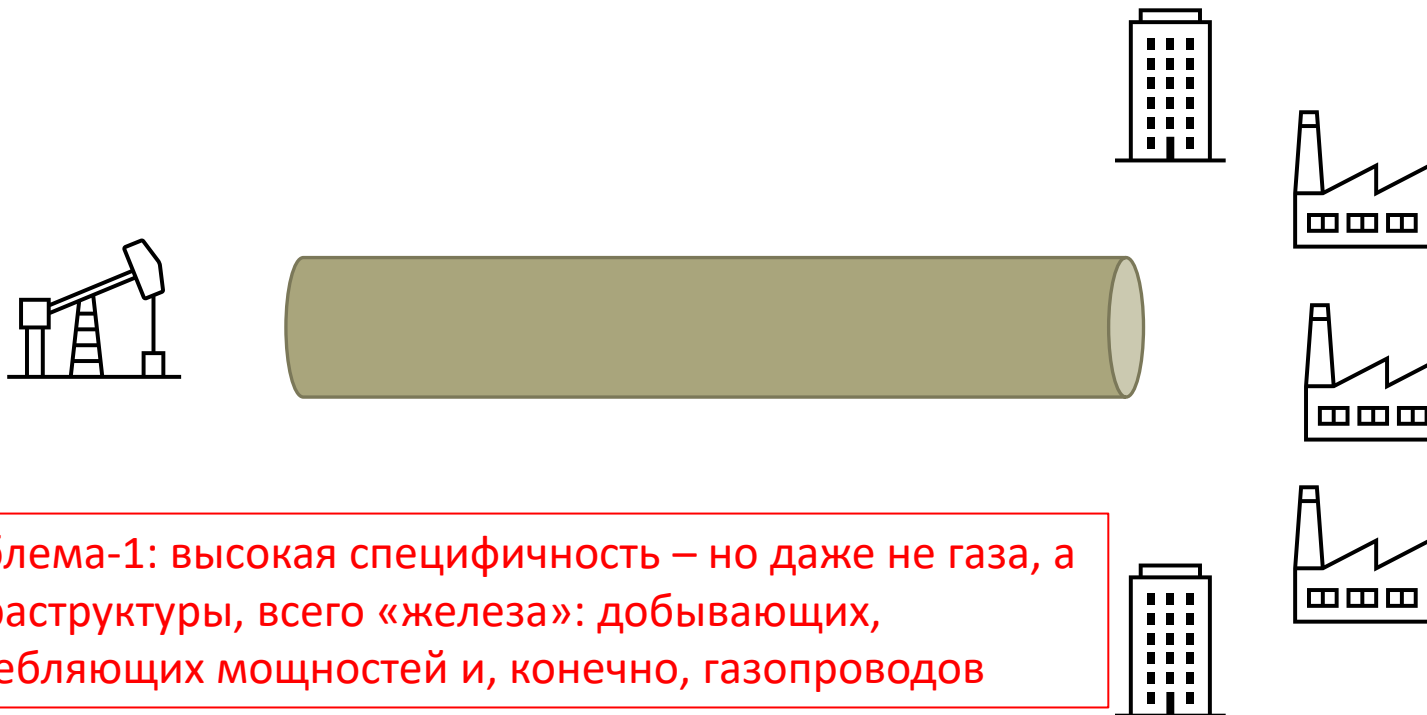
Основные отношения и проблемы на рынке газа

- ❖ Потребитель газа и производитель газа
 - ❖ Торгуют собственно газом
- ❖ Производитель газа и транспортировщик газа
 - ❖ Торгуют услугами по транспортировке – допустим, по трубе



Основные отношения и проблемы на рынке газа

- ❖ Потребитель газа и производитель газа
 - ❖ Торгуют собственно газом
- ❖ Производитель газа и транспортировщик газа
 - ❖ Торгуют услугами по транспортировке – допустим, по трубе



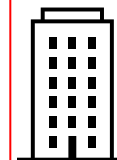
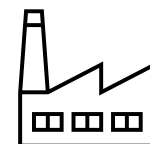
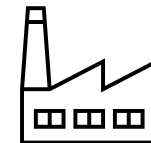
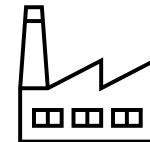
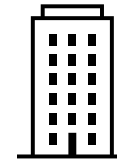
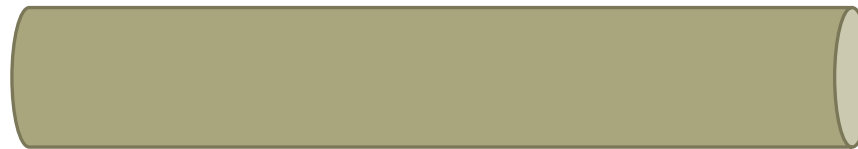
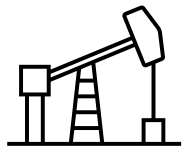
Чуть-чуть теории вопроса

❖ Специфичность

- ❖ *Соотношение выгоды от использования актива в рамках конкретной транзакции и выгоды от альтернативного использования*
- ❖ *Специфический актив – вид активов, доход от которых в рамках одной конкретной транзакции устойчиво превышает его доход от его использования в рамках любой другой транзакции*

Основные отношения и проблемы на рынке газа

- ❖ Потребитель газа и производитель газа
 - ❖ Торгуют собственно газом
- ❖ **Производитель газа и транспортировщик газа**
 - ❖ Торгуют услугами по транспортировке – допустим, по трубе

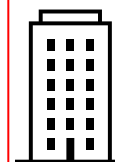
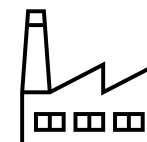
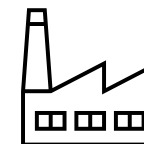
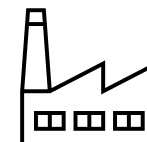
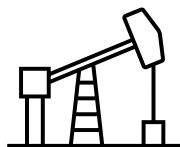


Проблема-1: высокая специфичность – но даже не газа, а инфраструктуры, всего «железа»: добывающих, потребляющих мощностей и, конечно, газопроводов...
РИСКОВАННО ИНВЕСТИРОВАТЬ!

Основные отношения и проблемы на рынке газа

- ❖ Потребитель газа и производитель газа
 - ❖ Торгуют собственно газом
- ❖ Производитель газа и транспортировщик газа
 - ❖ Торгуют услугами по транспортировке – допустим, по трубе

Как настроить контракты, чтобы стороны поверили друг другу (или друг в друга)?



**Проблема-1: высокая специфичность – но даже не газа, а инфраструктуры, всего «железа»: добывающих, потребляющих мощностей и, конечно, газопроводов...
РИСКОВАННО ИНВЕСТИРОВАТЬ!**

Еще немного теории

Рынок (рыночный механизм)

- Рынок – арена, на которой автономные стороны вступают в отношение обмена (Уильямсон)

Иерархия (односторонний механизм)

- Иерархия – структура соподчинения индивидов, взаимодействие которых происходит посредством команд (Аузан)

Гибрид (трех- или двусторонний механизм)

- Промежуточная форма (например, долгосрочный подряд)

И еще чуть-чуть

- ❖ Специфичность
- ❖ Частота проведения сделок
- ❖ Уровень неопределенности

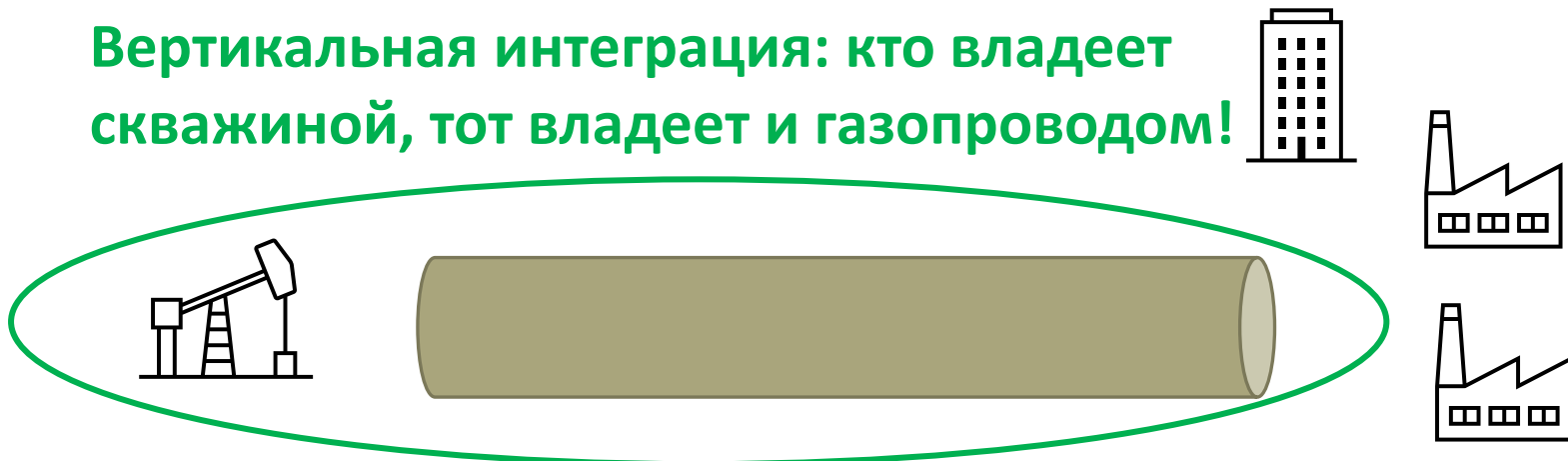
Чем выше специфичность (особенно при высокой частоте транзакций) – тем скорее стороны будут стремиться к вертикальной интеграции, то есть к созданию иерархии, потому что любое нарушение отношений станет тяжелым шоком.

Если специфичность низкая, то сторонам будет удобен рынок, потому что он позволяет пользоваться механизмами конкуренции, а при низкой специфичности просто найти другого партнера

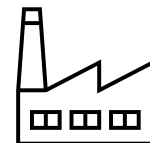
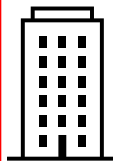
Основные отношения и проблемы на рынке газа

- ❖ Потребитель газа и производитель газа
 - ❖ Торгуют собственно газом
- ❖ Производитель газа и транспортировщик газа
 - ❖ Торгуют услугами по транспортировке – допустим, по трубе

Вертикальная интеграция: кто владеет скважиной, тот владеет и газопроводом!



**Проблема-1: высокая специфичность – но даже не газа, а инфраструктуры, всего «железа»: добывающих, потребляющих мощностей и, конечно, газопроводов...
РИСКОВАННО ИНВЕСТИРОВАТЬ!**

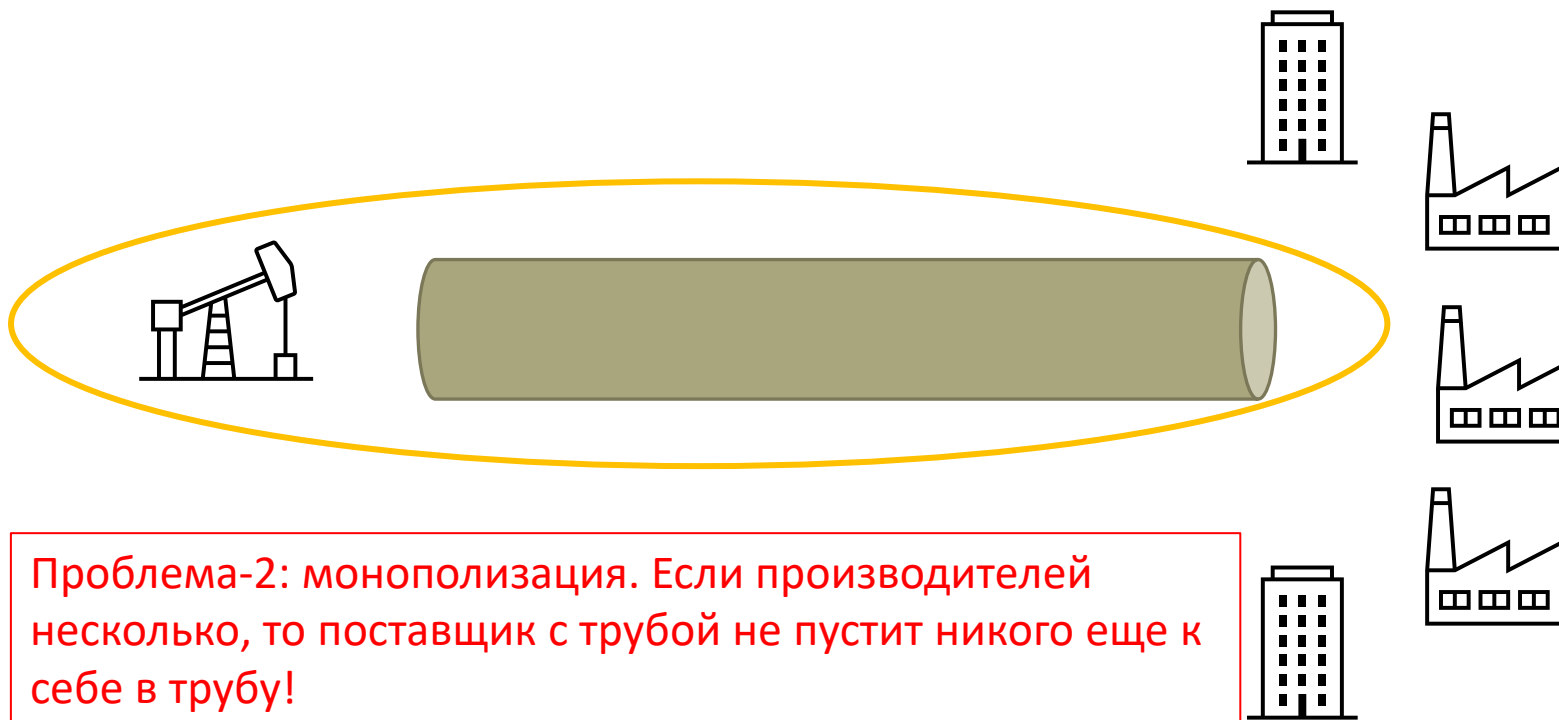




Well yes, but actually no

Основные отношения и проблемы на рынке газа

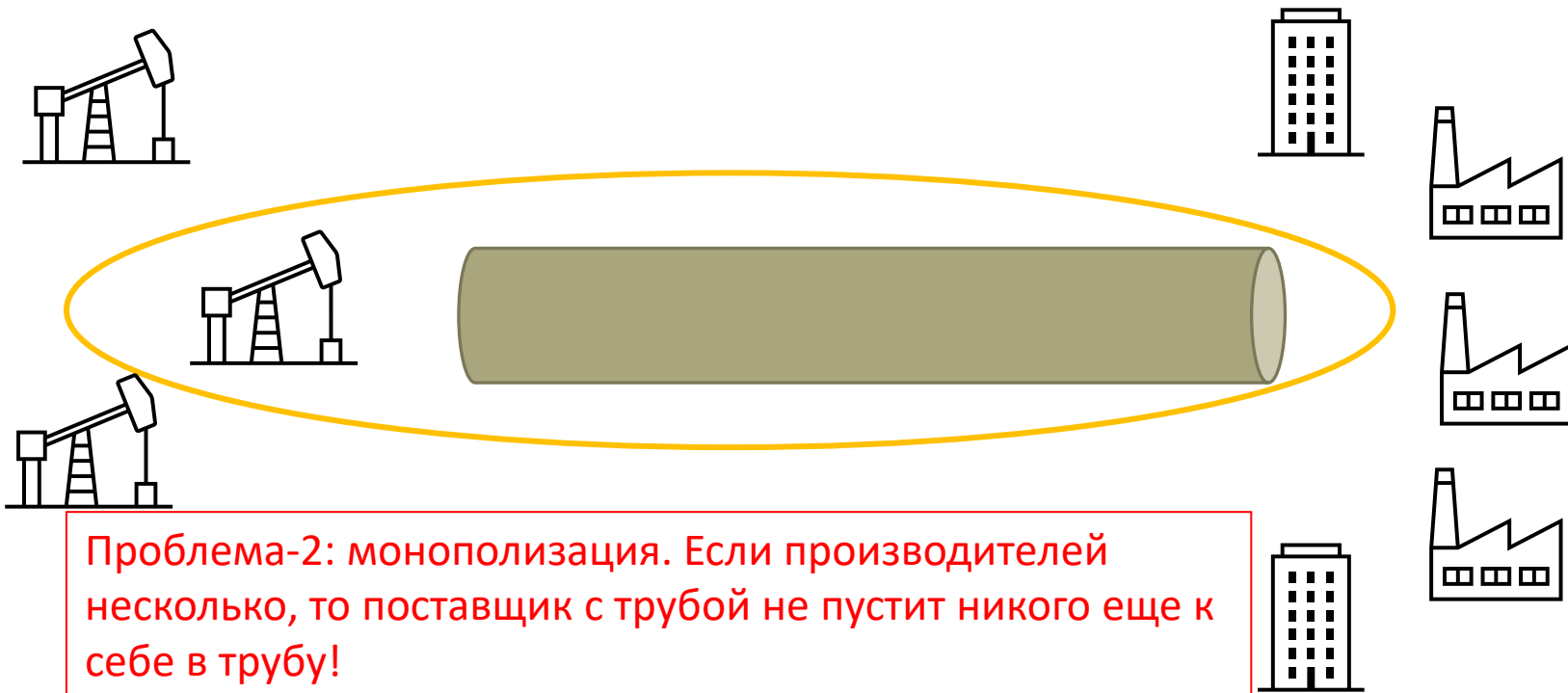
- ❖ Потребитель газа и производитель газа
 - ❖ Торгуют собственно газом
- ❖ **Производитель газа и транспортировщик газа**
 - ❖ Торгуют услугами по транспортировке – допустим, по трубе



Проблема-2: монополизация. Если производителей несколько, то поставщик с трубой не пустит никого еще к себе в трубу!

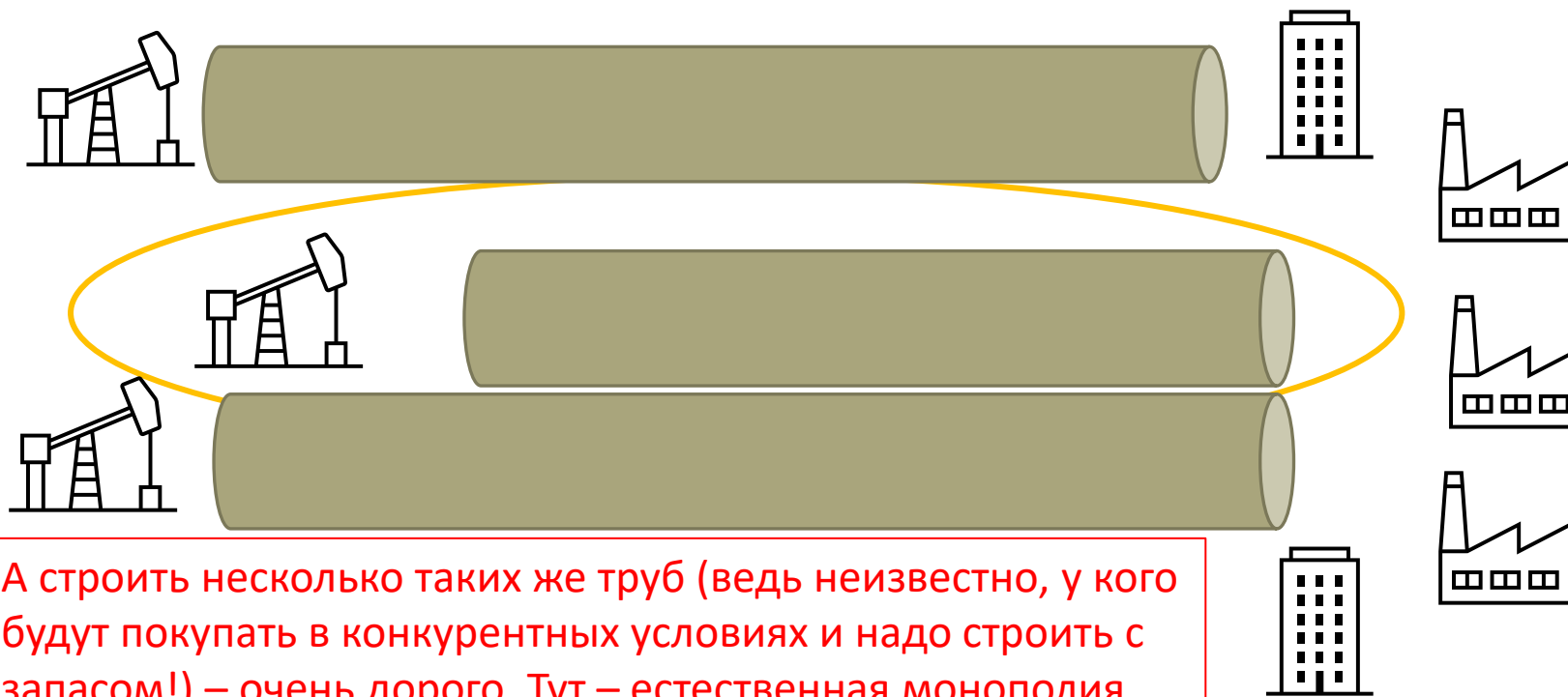
Основные отношения и проблемы на рынке газа

- ❖ Потребитель газа и производитель газа
 - ❖ Торгуют собственно газом
- ❖ Производитель газа и транспортировщик газа
 - ❖ Торгуют услугами по транспортировке – допустим, по трубе

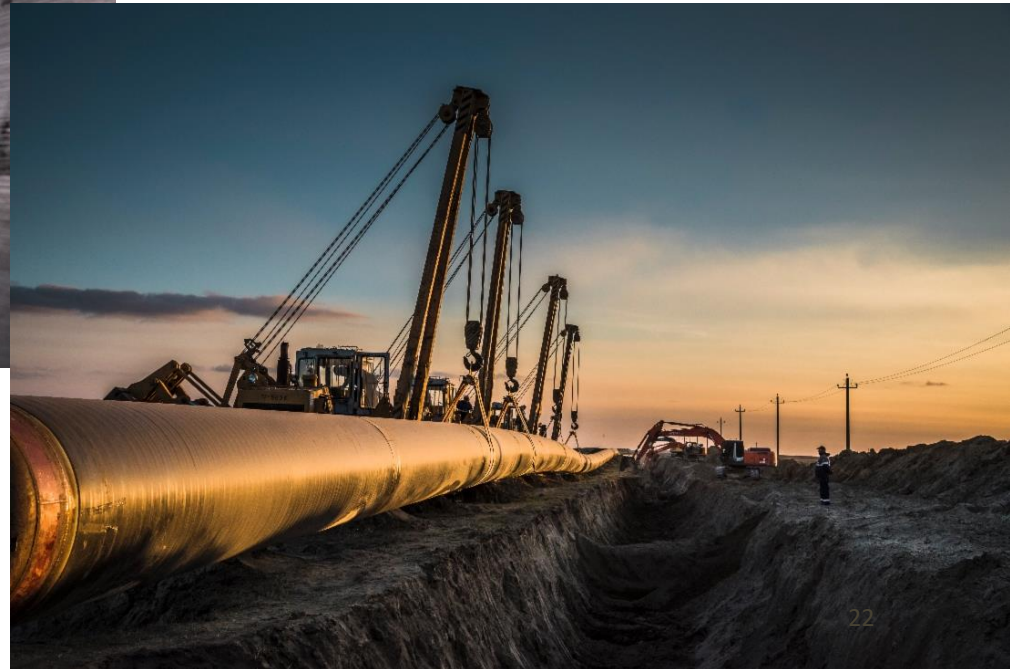


Основные отношения и проблемы на рынке газа

- ❖ Потребитель газа и производитель газа
Торгуют собственно газом
- ❖ **Производитель газа и транспортировщик газа**
Торгуют услугами по транспортировке – допустим, по трубе



А вообще строить газопроводы очень дорого!



Трудный опыт США

- ❖ 1906 год: закон Хэпберна обязал предоставлять доступ третьей стороне к инфраструктуре (например, к нефтепроводу) – но не к газопроводам!
- ❖ Сохранялась вертикальная интеграция и монополизм интегрированных компаний

Трудный опыт США

- ❖ 1906 год: закон Хэбберна обязал предоставлять доступ третьей стороне к инфраструктуре (например, к нефтепроводу) – но не к газопроводам!
 - ❖ Сохранялась вертикальная интеграция
- ❖ 1935 и 1938 годы: Public Utility Holding Company Act дал возможность разделить транспортировщиков и производителей (но транспортировщики фактически перепродавали газ), а Natural Gas Act ввел регулирование транспортных тарифов
 - ❖ Но транспортировщики закупали газ по завышенным ценам у партнеров

Трудный опыт США

- ❖ 1906 год: закон Хэбберна обязал предоставлять доступ третьей стороне к инфраструктуре (например, к нефтепроводу) – но не к газопроводам!
 - ❖ Сохранялась вертикальная интеграция
- ❖ 1935 и 1938 годы: Public Utility Holding Company Act дал возможность разделить транспортировщиков и производителей (но транспортировщики фактически перепродавали газ), а Natural Gas Act ввел регулирование транспортных тарифов
 - ❖ Но транспортировщики закупали газ по завышенным ценам у партнеров на оптовом рынке
- ❖ 1954: после решения по делу Phillips Petroleum ввели регулирование цен газа на оптовом рынке
 - ❖ Но из-за неумелого регулирования к концу 1960-х годов возник дефицит в четверть годового потребления, когда цены поднимали – то возникал избыток

Трудный опыт США

- ❖ 1906 год: закон Хэпберна обязал предоставлять доступ третьей стороне к инфраструктуре (например, к нефтепроводу) – но не к газопроводам!
 - ❖ Сохранялась вертикальная интеграция
- ❖ 1935 и 1938 годы: Public Utility Holding Company Act дал возможность разделить транспортировщиков и производителей (но транспортировщики фактически перепродавали газ), а Natural Gas Act ввел регулирование транспортных тарифов
 - ❖ Но транспортировщики закупали газ по завышенным ценам у партнеров на оптовом рынке
- ❖ 1954: после решения по делу Phillips Petroleum ввели регулирование цен газа на оптовом рынке
 - ❖ Но из-за неумелого регулирования к концу 1960-х годов возник дефицит в четверть годового потребления, когда цены поднимали – то возникал избыток
- ❖ Лишь в 1986-2000 годах пришли к решению: отказ от регулирования оптовых цен при разделении функций добычи и транспортировки и сохранении регулирования тарифов на транспорт

Трудный опыт Британии

- ❖ Попытка приватизации госмонополии British Gas в 1986 году с номинальным допуском третьей стороны к газопроводу
 - ❖ В итоге рентабельность BG выросла, но конкуренция не появилась и цены не снизились
- ❖ Следующая комплексная реформа (1990-е годы) также предполагала разделение British Gas на несколько бизнесов: добывающий (собственно BG), транспортный (TransCo) и сбытовой (Centrica)
- ❖ Развитие газовой биржи NBP позволило получить конкурентную цену

Хорош ли опыт США и Британии для всех?



Well yes, but actually no

Хорош ли опыт США и Британии?

- ❖ В условиях вертикального разделения стимулы к созданию инфраструктуры добычи и транспортировки могут быть недостаточными, а риски – высокими
- ❖ Поэтому такая система хорошо работает, когда потребление газа снижается, а инфраструктура – уже хорошо развита и достаточна
- ❖ И не забываем: излишек производителей (Россия) все же отличается от общественного излишка

Реформа ЕС

- ❖ В целом – по модели США и Британии
- ❖ У «Газпрома» было немало интегрированного хозяйства в Европе, и его пришлось продать
- ❖ Третий энергопакет:
 - ❖ Собственник газопровода должен либо отказаться от него (продать)
 - ❖ Либо принять ряд ограничений в сфере управления
 - ❖ Но возможны исключения для отдельных важных проектов
- ❖ Но в США и Британии в период реформ было много газа и инфраструктуры, в ЕС - ?
- ❖ Россия оспорила в ВТО

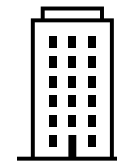
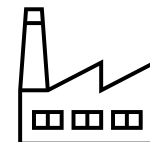
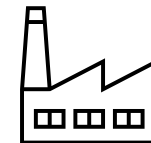
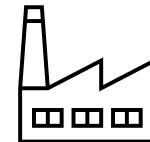
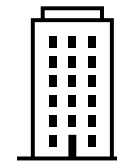
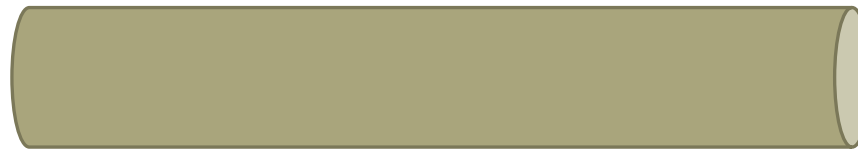
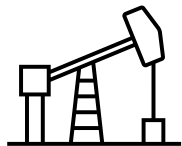
Реформа ЕС и российские проекты

- ❖ Поэтому не построили «Южный поток»
 - ❖ Ведь он должен был идти по территории Восточной и Центральной Европы
- ❖ Вместо него построили «Турецкий поток»
 - ❖ Который заканчивается в районе границы Турции с ЕС
- ❖ «Северный поток – 1» столкнулся с рядом ограничений
 - ❖ Часть мощностей приходится оставлять недозагруженными, потому что газопроводы на выходе (OPAL и NEL) должны соответствовать нормам ЕС и оставлять пространство для газа других поставщиков... которых нет!
 - ❖ Ряд судебных и регуляторных разбирательств
- ❖ «Северный поток – 2» - ?



Основные отношения и проблемы на рынке газа

- ❖ **Потребитель газа и производитель газа**
 - ❖ Торгуют собственно газом
- ❖ **Производитель газа и транспортировщик газа**
 - ❖ Торгуют услугами по транспортировке – допустим, по трубе

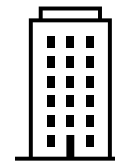
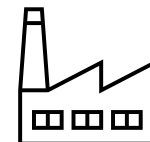
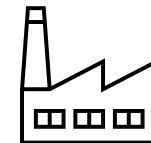
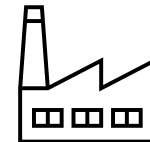
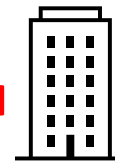
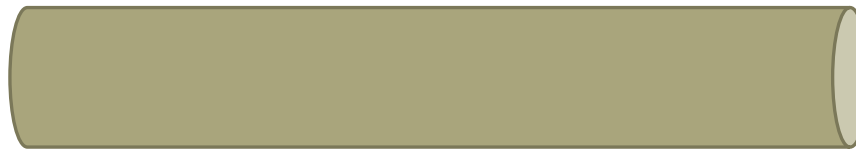


Потребителю и производителю вертикально интегрироваться уже совсем сложно...
А проблема специфичности сохраняется!

Основные отношения и проблемы на рынке газа

- ❖ **Потребитель газа и производитель газа**
 - ❖ Торгуют собственно газом
- ❖ **Производитель газа и транспортировщик газа**
 - ❖ Торгуют услугами по транспортировке – допустим, по трубе

Как настроить контракты, чтобы стороны поверили друг другу (или друг в друга)?

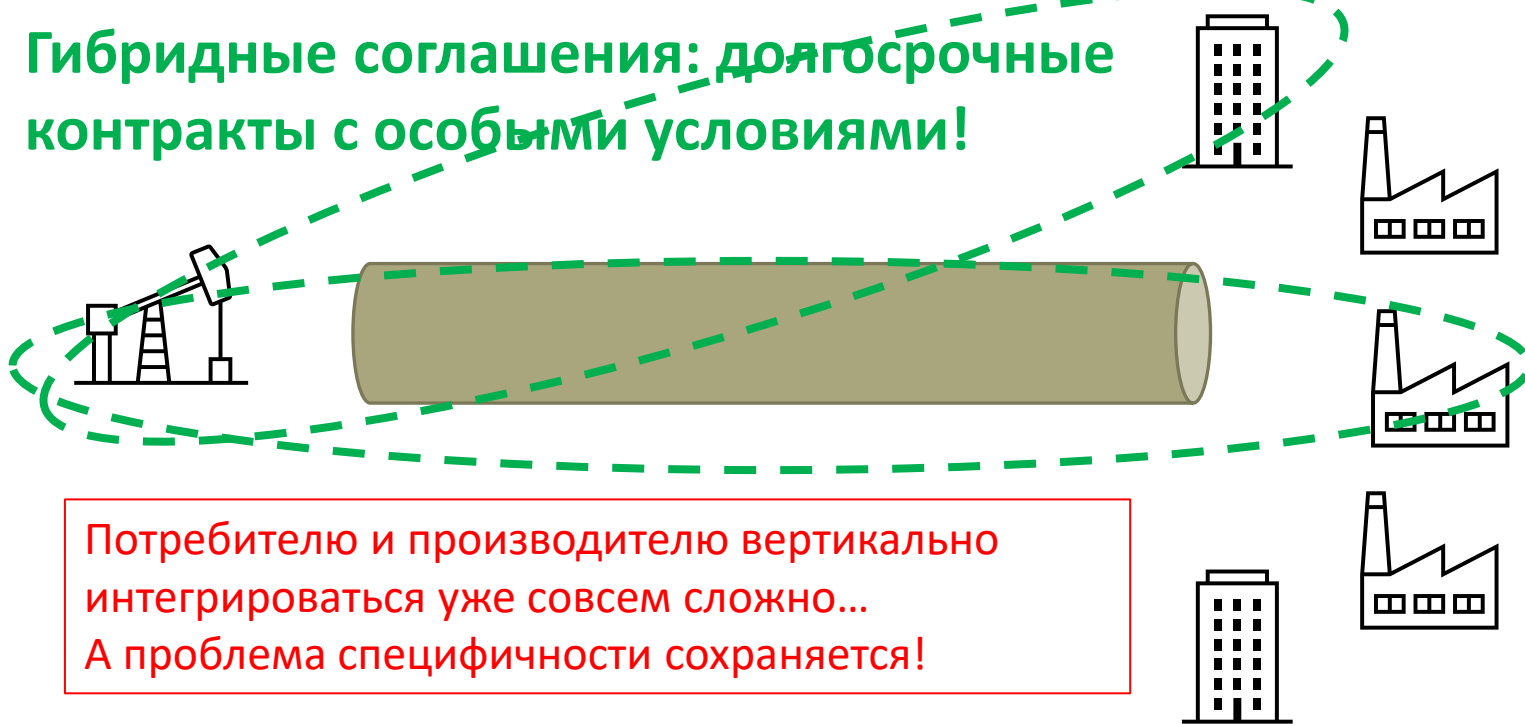


Потребителю и производителю вертикально интегрироваться уже совсем сложно...
А проблема специфичности сохраняется!

Основные отношения и проблемы на рынке газа

- ❖ Потребитель газа и производитель газа
 - ❖ Торгуют собственно газом
- ❖ Производитель газа и транспортировщик газа
 - ❖ Торгуют услугами по транспортировке – допустим, по трубе

Гибридные соглашения: долгосрочные контракты с особыми условиями!



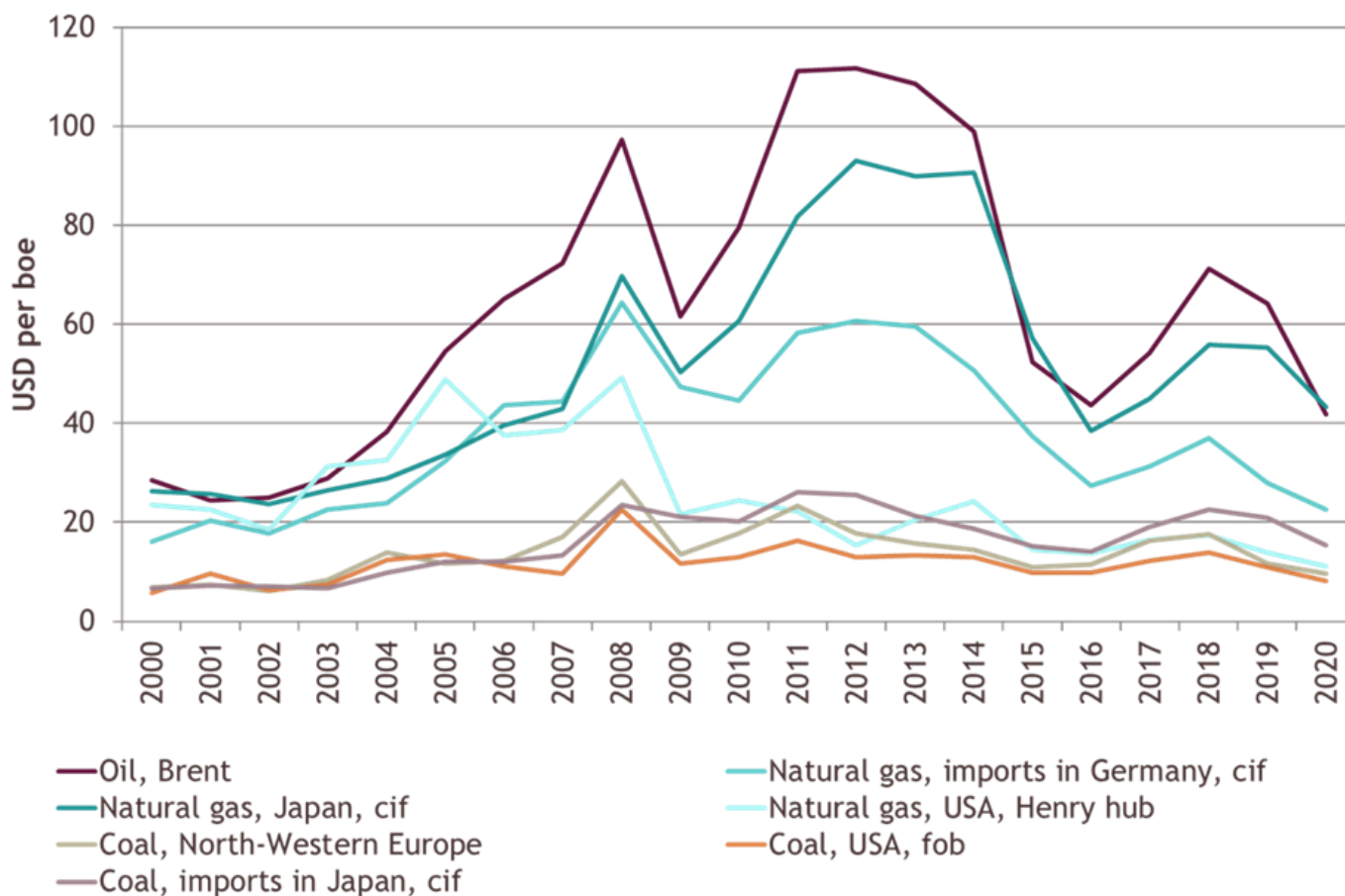
Потребителю и производителю вертикально интегрироваться уже совсем сложно...
А проблема специфичности сохраняется!

Гронингенская система

- ❖ Покупатель берет на себя риск объема поставок (обеспечивает его стабильность)
 - ❖ Принимает обязательство Take-or-pay (бери или плати)
 - ❖ При этом, правда, и поставщик поставляет газ с запасом
- ❖ Продавец берет на себя риск цены (обеспечивает устойчивость цены)
 - ❖ Цена привязана к цене заменителей: обычно нефтепродуктов, может быть нефть или уголь

Три рынка природного газа

❖ Из-за разных механизмов ценообразования и объективных условий рынки газа в конце 2000-х годов разошлись на 3 части: Америка, Европа, Азия

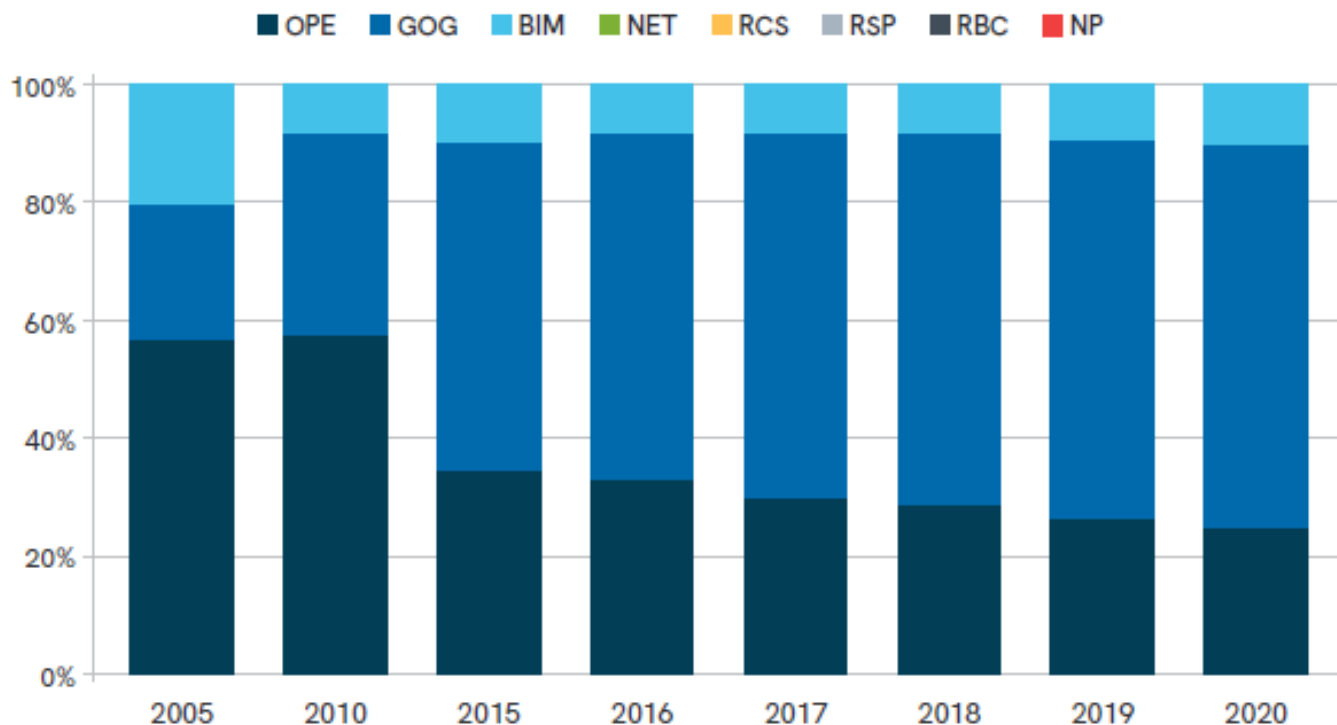


От Гронингена к конкуренции «Газ-Газ»?

- ❖ Когда растет число поставщиков и покупателей, специфичность снижается
 - ❖ Например, на рынок СПГ выходят Катар, США, Австралия
 - ❖ Но появляются и новые крупные покупатели, например Китай
- ❖ Нефтяная привязка неважно отражает ситуацию на рынке – нефть больше не заменитель газу
- ❖ Растут стимулы переходить к рыночному ценообразованию на базе конкурентного механизма
- ❖ Европейцы с 2008-2009 годов стали требовать пересмотра контрактов и добились его

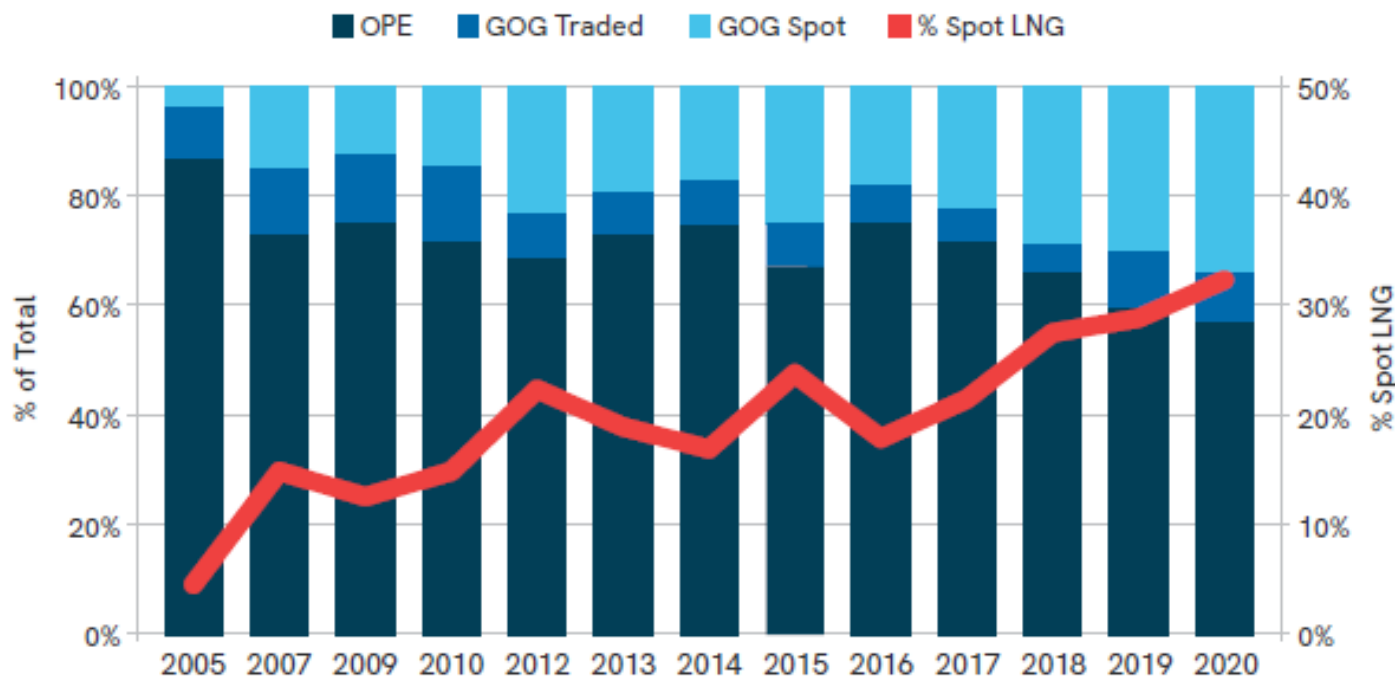
Механизмы ценообразования при трубопроводном импорте

- ❖ Доля OPE (oil price indexation) падает, доля GOG (gas-on-gas competition) растет
- ❖ «Газпром экспорт»: лишь 13% контрактов «Газпрома» теперь с OPE



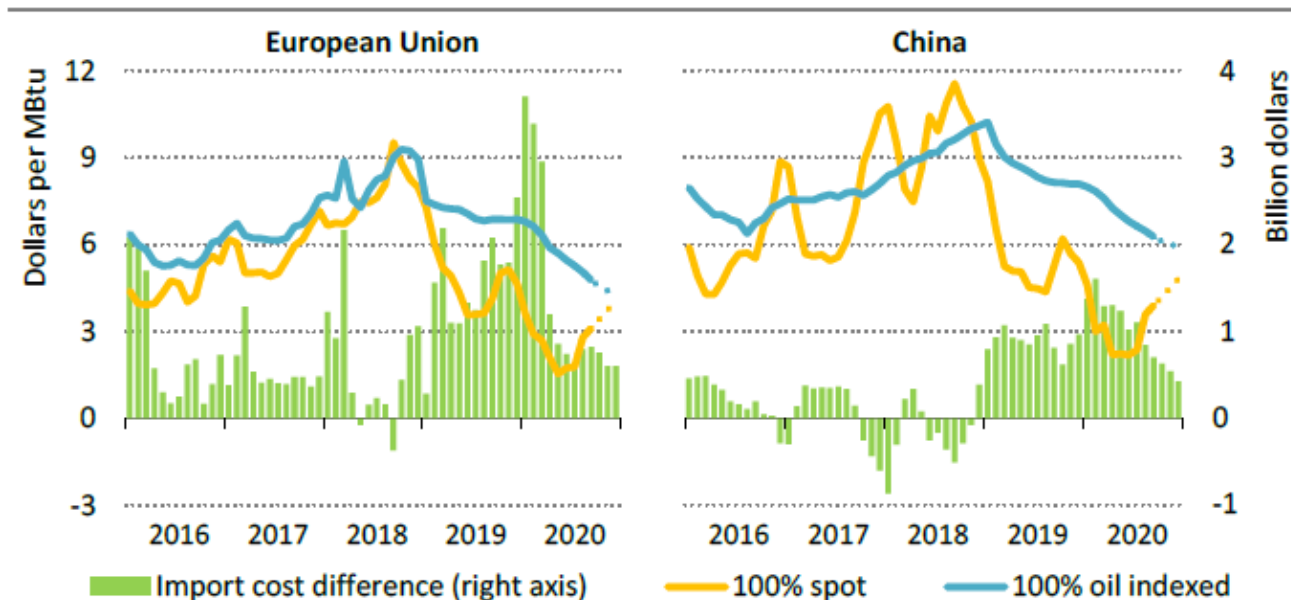
Механизмы ценообразования при импорте СПГ

- ❖ Доля OPE (oil price indexation) падает, доля GOG (gas-on-gas competition) растёт
- ❖ Рост рынка СПГ (LNG) означает снижение специфичности! Газ можно покупать и продавать по всему миру



Дифференциал цен на газ в 2016-2020

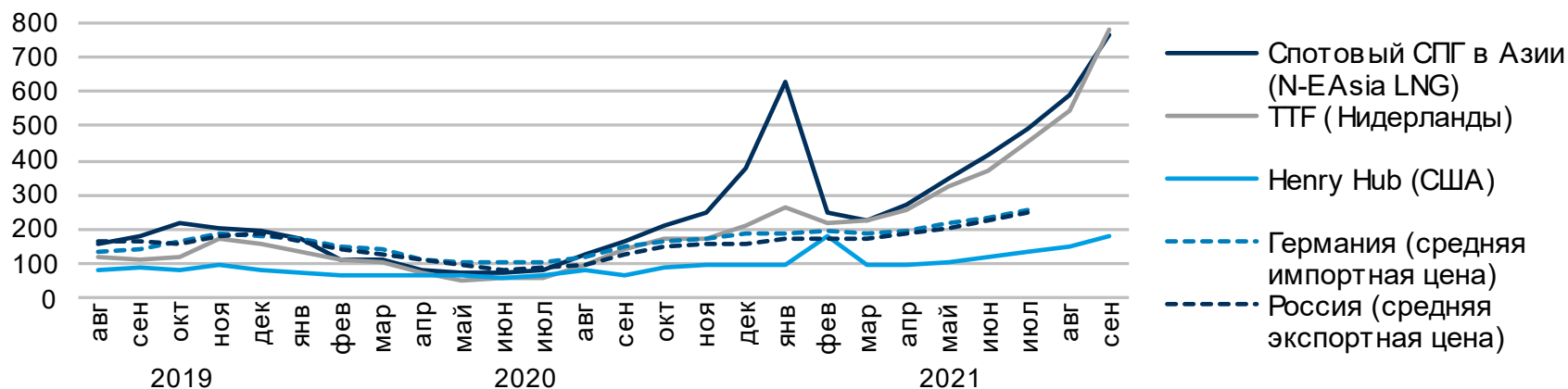
- ❖ Они исходили из того, что газ с привязкой к спотовым ценам и дальше будет дешевле газа с нефтяной индексацией
- ❖ Ожидалось, что на рынке газа будет избыток...



An oversupplied market has widened the difference between spot and oil-linked prices

Проблема 2021 года: конкурентная цена не значит низкая цена

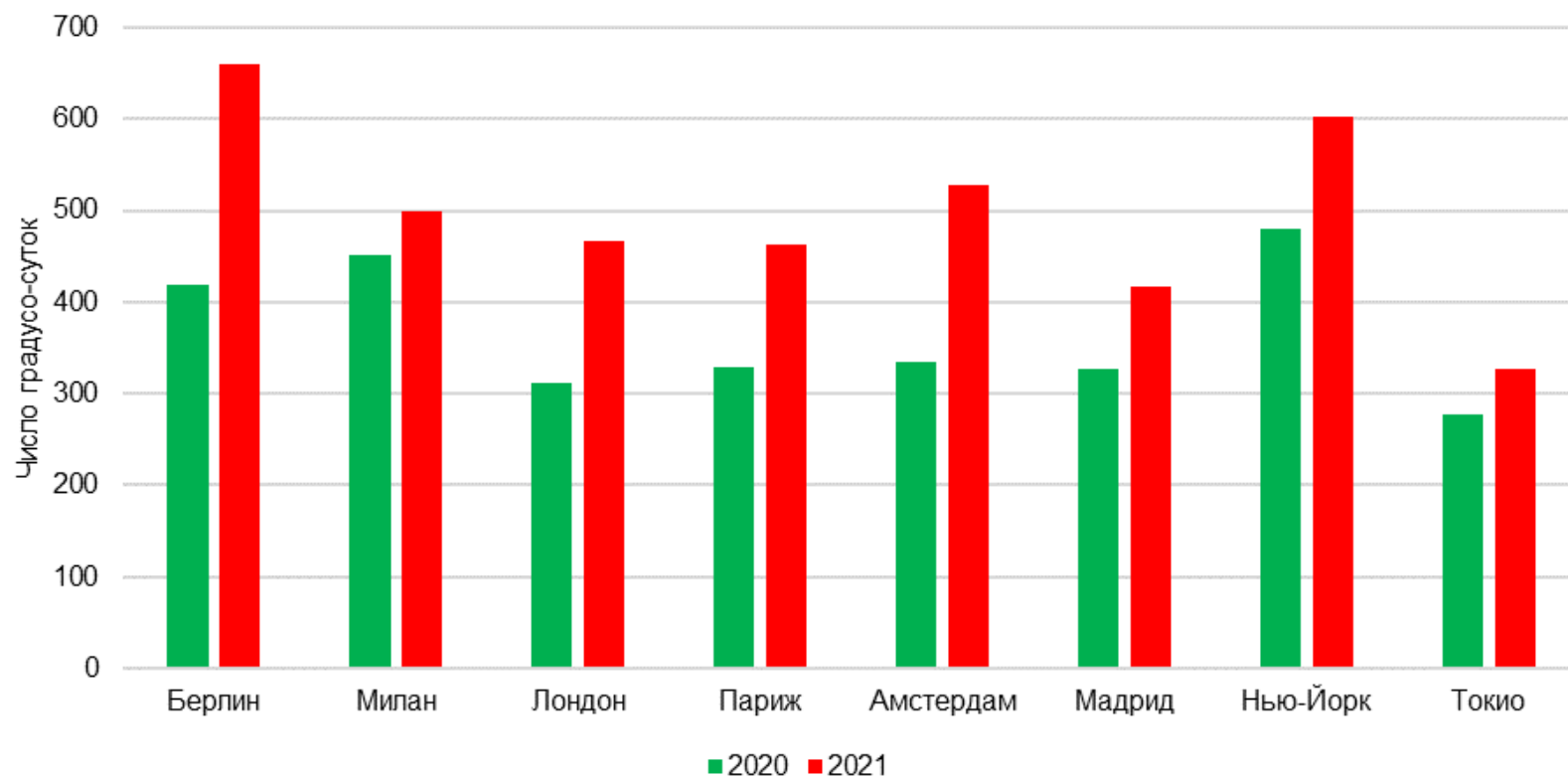
- ❖ Кризис навредил и поставщикам газа
- ❖ Экономика стала быстро восстанавливаться – а предложение на этом рынке не сразу адаптируется (ведь проекты дорогие и долгие!)
- ❖ Погода – фактор неопределенности (в 2020 году была холодная зима и вычерпали запасы...)



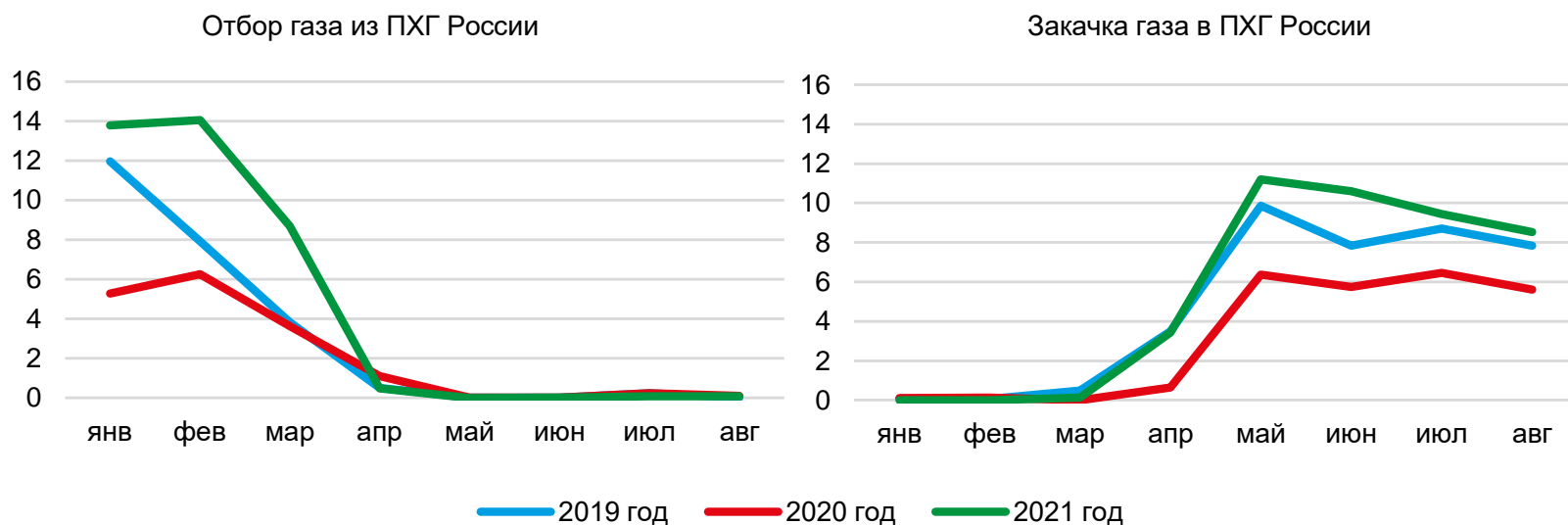
В итоге

- ❖ Высокая специфичность газового хозяйства требует вводить иерархические (вертикальная интеграция) и гибридные механизмы (долгосрочные контракты с особыми условиями/гарантиями) взамен рыночных – так жили Россия и ЕС
- ❖ При снижении специфичности в условиях большого числа поставщиков и потребителей, развитой инфраструктуры можно комфортно жить с рыночным механизмом
- ❖ Но в газовом секторе Европы и России пока еще есть изрядные ограничения, которые обуславливают высокую взаимозависимость, а это не очень подходит рыночному механизму
- ❖ Если рынки будут развиваться, то острота может снизиться

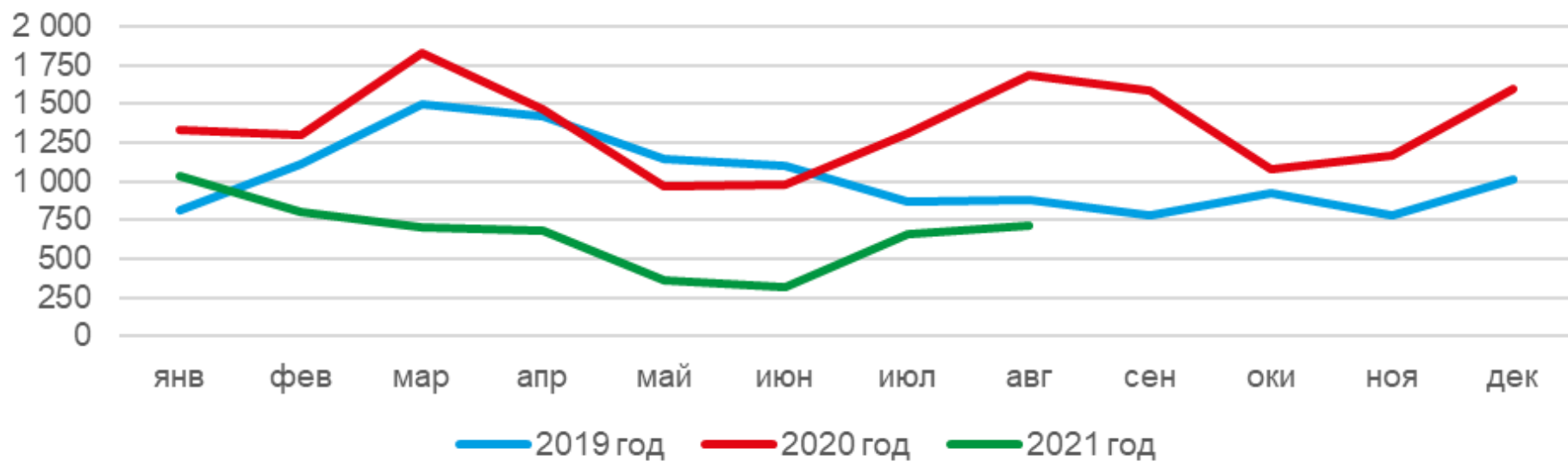
Приложение: число отопительных градусо-суток в первые 6 недель 2020 и 2021 годов



Приложение: динамика отбора и закачки газа в российские хранилища



Приложение: реализация газа «Газпрома» на российской бирже, млн куб. м



ГДЕ ЕЩЕ НАЙТИ ИСТОРИИ ОТ НАС ПРО НЕФТЬ И ГАЗ

Посмотреть:

<https://www.youtube.com/watch?v=czgoi6Qsapg&t=21s>

Почитать:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0957178720300461>



Utilities Policy
Volume 64, June 2020, 101051



Out by the door, in through the window:
Politics and natural gas regulation in Russia

Claude Ménard ^a, ^b, Alexander Kurdin ^b, Andrey Shastitko ^c