

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В. ЛОМОНОСОВА

*На правах рукописи*

**Филиппова Ирина Николаевна**

**Механизмы управления транзакциями в трубной отрасли**

Специальность 08.00.01 – Экономическая теория

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

Москва – 2021

Работа выполнена на кафедре конкурентной и промышленной политики  
Экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

- Научный руководитель** – *Шаститко Андрей Евгеньевич*, доктор экономических наук, профессор
- Официальные оппоненты** – *Авдашева Светлана Борисовна* – доктор экономических наук, профессор, ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», департамент прикладной экономики факультета экономических наук, руководитель департамента
- Лукьянов Сергей Александрович* – доктор экономических наук, профессор РАН, ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», кафедра мировой экономики и международных экономических отношений института экономики и финансов, заведующий кафедрой
- Теняков Иван Михайлович* – доктор экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», кафедра политической экономии экономического факультета, профессор

Защита состоится «2» ноября 2021 г. в «15» час. «40» минут на заседании диссертационного совета МГУ.08.01 Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова по адресу: 119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, МГУ, дом 1, строение 46, экономический факультет, ауд. 318.

E-mail: [msu.08.01@econ.msu.ru](mailto:msu.08.01@econ.msu.ru).

С диссертацией можно ознакомиться в отделе диссертаций научной библиотеки МГУ имени М.В. Ломоносова (Ломоносовский просп., д. 27). Со сведениями о регистрации участия в защите в удаленном интерактивном режиме и с диссертацией в электронном виде также можно ознакомиться на сайте ИАС «ИСТИНА»: <https://istina.msu.ru/dissertations/392286723/>

Автореферат разослан « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Ученый секретарь диссертационного  
совета, кандидат экономических наук



Т.В. Гудкова

## **1. Общая характеристика работы**

### **Актуальность темы исследования**

Производство труб большого диаметра (ТБД) является уникальным примером развития новой отрасли в современной российской экономике: за период с 2003 - 2015 гг. произошел переход от полного импорта продукции до создания производства мирового уровня. Уникальность этого кейса заключается в том, что созданная отрасль является капиталоемкой, требующей крупных инвестиций с длительным сроком окупаемости, а для ее развития были использованы только частные инвестиции. Процесс производства ТБД является технологически сложным, требующим масштабных НИОКР и накопления компетенций по производству труб. При этом между производителями и потребителями ТБД сложились такие механизмы управления транзакциями, которые позволили в короткие сроки достичь мирового уровня качества продукции. Анализ уникального опыта взаимодействия необходим для оценки устойчивости результатов и определения возможностей его масштабирования.

Текущие изменения на рынке ТБД делают вопрос об устойчивости достигнутых результатов по уровню качества продукции, о возникновении рисков ухудшения уровня качества продукции в связи с отрицательным шоком спроса и падения загрузки мощностей еще более актуальным. Понимание взаимосвязи элементов: объем спроса – загрузка мощностей – компетенции – уровень качества – институциональная защита уровня качества – является важным не только для отрасли ТБД, но и для других капиталоемких отраслей.

Анализ элементов механизмов управления транзакциями, или институциональных соглашений, отвечающих за качество продукции на примере отрасли по производству ТБД, позволяет рассмотреть роль конкретных институциональных мер, технических ограничений и их взаимодействие с правилами более высокого уровня, а также эффекты таких взаимодействий на показатели отрасли и рынка. Детальное исследование конкретной отрасли

позволяет раскрыть механизм взаимодействия технологий и институтов – ключ к пониманию причин и ограничений экономического роста.

Одна теория не может объяснить весь спектр значимых вопросов взаимодействия между компаниями в динамике. Так, теория трансакционных издержек позволяет объяснить взаимодействия между фирмами. Но ее необходимо дополнить концепциями, помогающими глубже объяснить переключение между институциональными соглашениями при изменении внешних условий, а также связь институциональных соглашений с индивидами и институциональной средой. При рассмотрении практических примеров становится ясной тесная взаимосвязь концепций из различных теоретических направлений, например, включение разработок экономического анализа права в теорию контрактов.

### **Степень научной разработанности проблемы**

Опорной в данной работе является экономическая теория трансакционных издержек как одно из направлений в рамках новой институциональной экономической теории. Основные наработки в этой области предложены О. Уильямсоном, а развиты К. Менаром, А.Е. Шаститко<sup>1</sup>. Они основаны на работах Дж. Коммонса как представителя традиционного институционализма, которые были развиты Р. Коузом, Д. Нортон, Б. Вайнгастром, Г. Девисом, Г. Беккером, Д. Асемоглу, Дж. Робинсоном, А. Грейфом, Р.И. Капелюшниковым, Р. Гиббонсом, Дж. Бейкером и др.

Отдельно стоит сказать о разработках в области анализа гибридных институциональных соглашений, которые являются центральными в данной работе, здесь значительный вклад принадлежит К. Менару, Р. Гиббонсу, Д. Робинсону, С.Б. Авдашевой.

В теории трансакционных издержек Уильямсона не раскрыт механизм корректировки институционального соглашения в ответ на изменения внешней среды. В данной работе для анализа подобных изменений предлагается обратиться к вопросу организации переговоров, поэтому используются и наработки в области

---

<sup>1</sup> Полные библиографические ссылки на все работы, упоминаемые в автореферате, приведены в основном тексте диссертации и списке использованной литературы.

теории переговоров Л. Томсона, С. Тинг-Томи, Д. Друкмана, А. Захира, и др. Проблематика переговорного процесса, кооперации и принятия решений в ситуациях множественного равновесия в теории игр развита в работах Р. Зелтена, Д. Харшаньи, С. Рубинштейна, К. Хаускена, Е. Калайна.

Основополагающие исследования в области проблемы корпоративного управления, необходимые для понимания процессов принятия решений в крупных компаниях, принадлежат Ж. Тиролю, А. Шлейферу, Р. Вишни, М. Йенсену, И. Меклингу. Эмпирические исследования в сфере влияния корпоративного управления представлены в работах Р. Андерсена, М. Карни, Д. Рибба и других. В них на данных по миру показано отрицательное влияние большой доли контрольного пакета на развитие фирм. Российская специфика корпоративного управления отражена в работах Т.Г. Долгопятовой, А.А. Яковлева, Ю.В. Симачева, Ю.А. Данилова. В этих работах продемонстрирована особая роль контролирующих акционеров в России. Вот почему востребованными для разработки данной темы оказались исследования в области поведенческой экономики Р. Талера, Д. Канемана, А. Тверски, Дж. Чарнса и М. Саттера, демонстрирующие различие индивидуальных и групповых решений. Эти работы позволяют поднимать вопросы неэффективных решений в компаниях, влияющих не только на операционные результаты компании, но и на выбор институциональных соглашений, в том числе ошибочный.

Исследования отрасли по производству труб большого диаметра в России проводились А.Е. Шаститко, С.Б. Авдашевой, С.В. Головановой, И.П. Шабаловым. Они поднимают вопросы антимонопольного регулирования рынка ТБД. Исследования по технологическим особенностям процесса производства ТБД принадлежат И.П. Шабалову, В.Я. Великодневу, С.Ю. Настичу. Но при этом нет исследований, где бы системно и детально рассматривался весь спектр отношений между компаниями по производству и торговле ТБД с анализом многолетней динамики.

## **Цель и задачи исследования**

*Цель* диссертационного исследования - раскрыть специфику механизмов управления транзакциями в свете взаимодействия между фирмами и результатов развития отрасли по производству труб большого диаметра на разных этапах ее развития.

*Задачи* диссертационного исследования:

- 1) На основе определения условий формирования отрасли ТБД выявить специфику организации отрасли и сформулировать теоретические подходы к ее анализу.
- 2) Выявить ограничения, определяющие более высокий уровень материалоемкости используемой в России продукции в сравнении с европейскими аналогами.
- 3) Раскрыть особенности механизма управления транзакциями на рынке ТБД, определившего принятие инвестиционных решений и развитие отрасли, а также оценить устойчивость соглашений к шокам со стороны спроса на ТБД.
- 4) Оценить роль контролирующих акционеров в принимаемых производителями ТБД решениях, определяющих уровень качества продукции.
- 5) Оценить влияние организации переговорного процесса на институциональные соглашения и их изменения в ответ на внешние шоки.
- 6) Разработать сценарии развития отрасли в условиях сжатия спроса и оценить возможности/ограничения институциональных изменений в сфере отношений по поводу ТБД.

**Объектом исследования** является взаимодействие между фирмами по поводу труб большого диаметра для магистральных газопроводов.

**Предметом исследования** являются механизмы управления транзакциями между участниками отрасли по производству ТБД.

**Научная новизна:**

1. **Выявлена специфика рынка ТБД: двусторонняя олигополия с крупным покупателем, использованием гибридного механизма управления транзакциями и привлечением специализированного агента – фасилитатора.** Синтез теории транзакционных издержек, теорий корпоративного управления и

переговоров позволил объяснить динамику механизмов управления транзакциями в сфере отношений по поводу ТБД в ответ на отрицательный шок спроса.

2. На основе применения инструментария экономической теории транзакционных издержек впервые показано, каким образом институциональные соглашения (механизмы управления транзакциями) влияют на материалоемкость трубного производства. **Основным ограничением в снижении материалоемкости производства является не технологический уровень производства, а свойства институциональных соглашений между основными участниками отрасли, ключевым из которых является преобладание неформальных механизмов контроля качества на внутреннем рынке ТБД.** Обосновано, что для снижения материалоемкости производства ТБД необходимы институциональные изменения, являющиеся условием развития технологий.

3. **Выявлено, что основанные на неформальных договоренностях институциональные соглашения обеспечили достижение высокого уровня качества, но не его устойчивость и поддержание в долгосрочной перспективе.** Сжатие спроса обусловило изменения в неустойчивых институциональных соглашениях, что приводит в действие механизм ухудшающего отбора через снижение уровня компетенций производителей.

4. На примере конкретной отрасли было показано, что **решения контролирующих собственников без учета внешних эффектов привели к накоплению избыточных мощностей, что в условиях сжатия спроса приводит к падению загрузки мощностей.** Низкая загрузка мощностей в отрасли по производству ТБД оказывает негативное влияние на накопленный уровень компетенций, что обуславливает снижение качества продукции, не поддерживаемое институциональными соглашениями.

5. Выявлено, что **в установленных между производителями и потребителем ТБД институциональных соглашениях переговорный процесс оказывает влияние на улучшение результатов функционирования отрасли, выражающихся в качестве продукции.** Организацией переговоров занимался специализированный агент – трейдер на рынке ТБД, являясь агентом-

фасилитатором. Без таких агентов в условиях внешних шоков и неустойчивости институциональных соглашений наблюдается замещение механизмами управления транзакциями, которые не обеспечивают поддержание высокого уровня качества.

6. Разработаны сценарные прогнозы развития отрасли по производству ТБД в контексте проектирования институциональных изменений. **Наиболее вероятным сценарием в сложившихся условиях является снижение качества продукции в долгосрочном периоде вместе со снижением общего уровня компетенций.** Для переключения на другой сценарий необходимы институциональные изменения, позволяющие задействовать механизм, который в прошлом обеспечивал агент-фасилитатор рынка. Основа этого механизма - контроль процесса производства, обеспечивающий минимизацию отклонений фактических характеристик продукции от нормативных, организация коммуникации, обеспечивающей выравнивание информированности о технико-экономических аспектах производства, реализации и использования трубной продукции.

**Теоретическая значимость** диссертационного исследования заключается в том, что впервые был проведен систематический анализ отрасли по производству труб большого диаметра с применением инструментария теории транзакционных издержек. В теорию транзакционных издержек были интегрированы разработки из теории переговоров, теории корпоративного управления. Также был приведен пример влияния институциональных изменений на материалоемкость производства.

**Предполагаемая практическая значимость исследования:** разработка рекомендаций для участников отрасли по производству ТБД, разработка рекомендаций для регулятора и участников других капиталоемких отраслей. Также разработки исследования могут быть использованы в учебном процессе в курсах институциональной экономики, теории отраслевых рынков, теории организаций, теоретических основах защиты и развития конкуренции.



## **Теоретико-методологические основы исследования**

Теоретическую и методологическую базу диссертационного исследования составили фундаментальные работы российских и зарубежных исследователей в области новой институциональной экономической теории и экономической теории трансакционных издержек, теории контрактов, теории организации рынков, теории корпоративного управления.

Работа основана на применении следующих методов: анализ ситуаций позволил рассмотреть конкретные примеры взаимодействия между фирмами; с помощью метода индукции на основе рассмотренных кейсов были сделаны обобщающие выводы о характере взаимодействия между фирмами; на основе теоретического моделирования были предложены модели смены институциональных соглашений, объяснения роли издержек переговоров в выборе институционального соглашения; сценарный анализ позволил прогнозировать развитие отрасли и предложить необходимые институциональные изменения для переключения между сценариями; благодаря методу исследовательского интервью была получена информация о фактическом взаимодействии между индивидами в отрасли, недоступная в открытых источниках.

## **Информационная база исследования**

Информационную базу исследования составляют открытые источники данных:

Росстат, СПАРК-Интерфакс, информация проведенных в период 2017-2019 гг. исследовательских интервью с председателем ассоциации производителей труб и генеральным директором ООО «Трубные инновационные технологии» д.т.н. И.П. Шабаловым, д.т.н. В.Я. Великодневым. Обсуждение регулирования трубной отрасли с заместителем руководителя ФАС России Овчинниковым М.А. (в 2017 г.).

## **Положения, выносимые на защиту**

1. Специфика отрасли по производству ТБД заключается в существовании двусторонней олигополии с крупным покупателем, использованием гибридного механизма управления трансакциями с наличием специализированного агента. Для выявления специфики отрасли и анализа

динамики взаимодействия между ее участниками теория транзакционных издержек дополнена исследованием вопросов корпоративного управления и проведения переговоров.

2. Существует прямое влияние институтов в виде регулирующих норм на материалоемкость трубного производства. Основным ограничением в снижении материалоемкости производства является не уровень технологий, а институциональные соглашения, основанные на неформальных механизмах обеспечения качества.

3. В условиях сжатия спроса неустойчивые институциональные соглашения приводят в действие механизм ухудшающего отбора через снижение уровня компетенций производителей. Институциональные соглашения, установленные в сфере отношений по поводу ТБД, обеспечили достижение высокого уровня качества, но не его сохранение в долгосрочной перспективе.

4. Наличие контролирующих акционеров привело к решениям производителей, в результате которых может снизиться уровень компетенций и качество продукции в условиях падения спроса и установившихся институциональных соглашений.

5. В институциональных соглашениях между производителями и потребителем ТБД переговорный процесс улучшает результаты функционирования отрасли, когда организатором переговоров являлся специализированный агент-фасилитатор. После его ухода в условиях отрицательных внешних шоков затруднено поддержание высокого уровня качества из-за неустойчивых институциональных соглашений.

6. Наиболее вероятный сценарий развития отрасли - снижение качества продукции в долгосрочном периоде вместе со снижением общего уровня компетенций. Институциональные изменения, включающие механизмы контроля качества и организации переговорного процесса, создали условия для переключения на другой сценарий, предполагающий поддержку уровня качества.

### **Степень достоверности результатов**

Степень достоверности результатов обеспечивается следующим:

1. Результаты диссертационного исследования основаны на применении инструментария экономической теории и получены с применением методов анализа, синтеза, сравнительного подхода, индукции и дедукции, теоретического моделирования.

2. Диссертационная работа основана на использовании достоверных статистических данных, публикуемых в открытых источниках, информации, полученной в ходе обсуждения с докторами технических наук, а также на корректном использовании данных библиометрических исследований.

3. Достоверность предложенных в диссертационном исследовании результатов обусловлена их апробацией в ведущих рецензируемых научных журналах.

### **Соответствие диссертации паспорту научной специальности**

Диссертационное исследование соответствует следующим пунктам паспорта научной специальности 08.00.01 – «Экономическая теория»: Области исследования: 1. Общая экономическая теория: 1.4. Институциональная и эволюционная экономическая теория: теория прав собственности; теория транзакционных издержек; институциональная теория фирмы; эволюционная теория экономической динамики; теория переходной экономики и трансформации социально-экономических систем; социально-экономические альтернативы. Развитие институтов хозяйственного механизма в постиндустриальном обществе.

### **Апробация результатов исследования**

Результаты исследования обсуждались на международных научных конференциях, в частности: Ежегодная научная конференция консорциума журналов экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова (2018, 2019, 2020 гг.); Апрельская международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества (2018, 2019, 2020 гг.), НИУ ВШЭ; Ломоносовские чтения секция "Экономические науки" (2018, 2020 гг.), Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова. Ключевые результаты исследования также отражены в рамках научно-исследовательской работы «История развития и перспективы

российской металлургической отрасли в части производства труб большого диаметра» в 2017-2018 гг.

Основные результаты исследования представлены в 5 статьях (в соавторстве), опубликованных в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ имени М.В. Ломоносова по специальности. Общий объем – 8 печатных листов, личный вклад автора – 4,3 печатных листа.

### **Структура диссертации**

Цель и задачи диссертационного исследования определили структуру изложения. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и семи приложений, изложенных на 193 страницах. Библиографический список включает в себя 237 источников использованной литературы (в том числе 110 источников на иностранном языке). Работа также насчитывает 4 таблицы и 20 рисунков.

Диссертация имеет следующую структуру:

## **Введение**

### **Глава 1. Подходы к анализу организации соглашений в отрасли по производству труб большого диаметра**

*1.1 Типология механизмов управления транзакциями в экономической теории транзакционных издержек*

*1.2 Корректировка механизма управления транзакциями: синтез теорий*

*1.3 Особенности российского производства ТБД*

### **Глава 2. Анализ характеристик механизмов управления транзакциями при производстве ТБД**

*2.1. Особенности механизмов управления транзакциями в сфере производства и торговли ТБД до сжатия спроса*

*2.2. Эффекты изменения конъюнктуры на рынке ТБД*

*2.3. Развитие отрасли с учетом особенностей сложившегося гибридного механизма управления транзакциями*

### **Глава 3. Проектирование институциональных изменений на рынке ТБД, устойчивых к внешним шокам**

*3.1. Влияние институциональных норм на материалоемкость производства ТБД*

*3.2. Институциональное проектирование механизмов контроля и поддержания уровня качества продукции*

*3.3. Регулирование отрасли по производству ТБД и выводы для регулирования других отраслей*

## **Заключение**

## **Список литературы**

## **Приложения А – З**

## 2. Основные результаты и выводы работы

1. Выявлена специфика рынка ТБД: двусторонняя олигополия с крупным покупателем, использованием гибридного механизма управления транзакциями и привлечением специализированного агента – фасилитатора. Синтез теории транзакционных издержек, теорий корпоративного управления и переговоров позволил объяснить динамику механизмов управления транзакциями в сфере отношений по поводу ТБД в ответ на отрицательный шок спроса.

Производство ТБД в России проделало путь от полного импорта до 2005 года до международного уровня качества в 2014-2015 годах, а после встал вопрос устойчивости полученного результата. В России на 2020 год действует шесть производителей ТБД, которые вошли на рынок в разный период времени, имеют различную технологическую оснащенность, опыт производства и мощности (Таблица 1). В таблице ниже приведены основные производители ТБД и их ключевые особенности.

Таблица 1 - Производители ТБД в России в 2020 г.

Производитель	Головная компания	Год начала производства ТБД	Производственные мощности (тыс. тонн)	Производственная цепочка
ВМЗ	ОМК	2005	2 000	Собственные листы (закупка слябов)
ЧТПЗ	нет	2011	900	Только трубы
ВТЗ	ТМК	2008	900	Только трубы
ИТЗ	Северсталь	2006	600	Вся цепочка
ЗТЗ	нет	2016	750	Только трубы
Лиски	нет	2017	120	Только трубы

Источник: составлено автором на основе данных официальных сайтов компаний.

Со стороны потребления труб большого диаметра стоят крупные нефтегазовые компании – владельцы нефтепроводов и газопроводов: Газпром и Транснефть с существенно большим объемом закупок у первого – более 2/3

рынка, в среднем 76% в период 2012-2019 гг. (от закупок ТБД для магистральных нефте и газопроводов)<sup>2</sup>.

Таким образом на рынке действует 6 производителей ТБД и два потребителя с относительно большей долей одного из них, что классифицируется как двусторонняя олигополия на рынке ТБД с крупным потребителем.

Начало производства труб связано с возникновением ассоциации производителей труб, в которую вошел и Газпром как основной потребитель. Ассоциация позволила организовать переговорный процесс и заключить соглашения, основанные на достоверных обязательствах о покупке труб Газпромом, на основе которых были приняты инвестиционные решения. Также в отрасли важную роль играет посредник-фасилитатор, непосредственно связанный с ассоциацией производителей труб, оказавший значительное влияние на качество труб, развитие контрактной системы, становление и функционирование репутационных механизмов, а также системы сертификации. Взаимодействие производителей с ключевым потребителем выражались в создании механизмов координации, в том числе графика поставок, формульного ценообразования.

Эти факты вместе с наличием посредника и ассоциации производителей труб позволяют сделать вывод о применении гибридного институционального соглашения между производителями и потребителями при управлении транзакциями по поставке ТБД. Дополнительным свидетельством в пользу гибридного институционального соглашения является низкая роль формализованных юридически обязывающих контрактов и высокая роль неформализованных договоренностей.

Высокая роль неформальных договоренностей и низкие издержки организации переговоров объясняются в том числе на основе анализа

---

<sup>2</sup> ТМК. Презентация годового отчета за 2019 год. 2019. с. 15. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.tmk-group.ru/media\\_en/files/292/85/TMK\\_IR\\_Presentation\\_March\\_2020\\_.pdf](https://www.tmk-group.ru/media_en/files/292/85/TMK_IR_Presentation_March_2020_.pdf) (дата обращения: 26.03.2020).

корпоративного управления и выделения контролирующих акционеров как одной из ключевых особенностей российских компаний.

Дальнейшее развитие отрасли связано с внешним шоком – падением спроса на продукцию, требующим адаптации участников. Но в теории трансакционных издержек не описан процесс изменения институциональных соглашений в ответ на внешние шоки. Анализ динамики на рынке ТБД показал, что для корректной адаптации механизма управления транзакциями необходима организация переговорного процесса, вклад которого максимален для сохранения именно гибридных институциональных соглашений, в отличие от вклада при использовании рыночных или иерархических.

**2. На основе применения инструментария экономической теории трансакционных издержек впервые показано, каким образом институциональные соглашения (механизмы управления транзакциями) влияют на материалоемкость трубного производства. Основным ограничением в снижении материалоемкости производства является не технологический уровень производства, а свойства институциональных соглашений между основными участниками отрасли, ключевым из которых является преобладание неформальных механизмов контроля качества на внутреннем рынке ТБД. Обосновано, что для снижения материалоемкости производства ТБД необходимы институциональные изменения, являющиеся условием развития технологий.**

Институты регулирования отрасли могут оказать непосредственное влияние на эффективность производства, причем на эффективность на базовом уровне – использование сырья на единицу продукции, материалоемкость.

Для производства ТБД используется ограниченный ресурс – металл. Одна из регулирующих норм – коэффициент надежности материала (КНМ) оказывает непосредственное прямое влияние на толщину стенки трубы. Норма диктует увеличение стенки трубы для «страховки» от случаев



неконтролируемых отклонений параметров (хладостойкости, ударной вязкости и др.) от требуемых в результате несоблюдения «идеальных» условий производства (конечное качество ТБД зависит от контроля более 500 параметров на всех этапах производства). Применяемый в России КНМ установлен в 70-е годы XX века и составляет 1.34, то есть предписывает увеличение стенки трубы дополнительно на 34%<sup>3</sup> после расчета модельной толщины с учетом условий эксплуатации. В Европе КНМ при прочих равных условиях составляет 1.15<sup>4</sup>, поскольку учитывает технологическое развитие, достигнутое металлургической отраслью за последние десятилетия, в результате которого стало возможно точнее контролировать процесс производства, гарантируя обеспечение минимального отклонения фактических характеристик от нормативных. То есть в Европе на производство трубы для прочих равных условий эксплуатации тратится почти на 20 п.п. меньше металла, что снижает показатель материалоемкости и отвечает требованиям интенсивного роста за счет технологического развития.

Изменение КНМ в России не встречает технологических ограничений: российские производители ТБД уже производят трубы для европейского рынка с коэффициентом 1.15, отвечая высоким требованиям по качеству международной сертификационной компании DNV GL<sup>5</sup>. Поэтому для изменения КНМ и снижение материалоемкости в России необходима организация институциональных изменений, но при гарантии сохранении уровня качества с помощью дополнительных механизмов контроля.

На сегодняшний день система проверки качества ТБД в России заключается в проверке 2 труб из партии (обычно 50 штук), что не позволяет

---

<sup>3</sup> Величина коэффициента надежности материала на магистральных трубопроводах регулируется сегодня СНиП 2.05.06-85, раздел 12, п. 12.1. Отметим, что это минимальное значение коэффициента надежности, а максимальное достигает 1,55.

<sup>4</sup> Указанный коэффициент используется в стандарте DNV для подводных трубопроводов «Offshore Standard DNV-OS-F101 SUBMARINE PIPELINE SYSTEMS», Sec.5, C205, Table 4-5, в соответствии с которым осуществлялась поставка ТБД на проект «Северный поток»

<sup>5</sup> Det Norske Veritas — крупнейшая международная сертификационная компания. В 2012 г. произошло слияние с компанией Germanischer Lloyd, новое наименование — DNV GL. Сертификаты компании DNV требуют при поставке на международные проекты.

выявить весь бракованный товар, а также получить представление об общем уровне качества продукции. Рынок ТБД – рынок с двусторонней асимметрией информации: производители лучше осведомлены о качестве продукции, а потребители – о характеристиках проекта, в котором будут эксплуатироваться трубы. В условиях выбора производителя на основе только ценовых факторов в результате информационной асимметрии и возможностей предконтрактного оппортунизма – экономии на издержках при снижении качества, которое не может быть достоверно проверено, возникает проблема ухудшающего отбора.

Для предотвращения проблемы ухудшающего отбора необходимы специальные механизмы контроля качества, которые не создаются на внутреннем рынке, а вместо них используется повышенный КНМ, «страхующий» от возможного брака утолщением стенки трубы. Сравнение внутренних контрактов и международных контрактов поставки ТБД показало значительную разницу как в объеме контрактов (в 20 раз больше страниц), так и в положениях, контролирующих процесс производства и контроль качества продукции заказчиком и сертификационной компанией в пользу международных контрактов. Данные обстоятельства свидетельствуют о низкой роли формальных контрактов при организации транзакции поставки ТБД на внутреннем рынке.

Проектирование институциональных изменений в части нормирования КНМ показало, что выгоды от таких изменений будут получены производителями в будущих периодах, а издержки возникают в текущих, что в условиях короткого горизонта планирования снижает спрос на изменение нормы. К тому же на рынке на сегодняшний день отсутствует агент, который мог бы организовать компенсационные сделки, что делает предложенные институциональные изменения маловероятными. Кроме того, требуется организация институциональных изменений в смежных областях, в первую очередь единицы измерения труб с тонн на метры при закупках ТБД и других (эксплуатация трубопровода, технологии производителей смежных элементов трубопровода, пересмотр отношений с транспортными компаниями и др.).

Решение проблемы поддержания качества и снижение материалоемкости основано на введении технологий многопараметриального контроля процесса производства, который позволит отслеживать все параметры технологического процесса, оказывающие влияние на конечный продукт, и прогнозировать взаимодействие полученных отклонений параметров продукта от требуемых, предсказывая качество *каждой* трубы, устраняя информационную асимметрию. Необходимым условием инвестиций в многопараметриальный контроль является обеспечение спроса на высококачественную продукцию. Но потребитель также имеет короткий горизонт планирования, в результате чего в первую очередь стремится к снижению текущих издержек, что отражается в требовании минимизации цены. И потенциальное удорожание эксплуатации инфраструктурного проекта в будущем за счет необходимости проведения капитального ремонта, устранения последствий аварий не учитывается в полной мере, поскольку издержки могут быть переложены в цену конечного продукта – газа, то есть потенциальные потери лягут в первую очередь на конечных потребителей.

**3. Выявлено, что основанные на неформальных договоренностях институциональные соглашения обеспечили достижение высокого уровня качества, но не его устойчивость и поддержание в долгосрочной перспективе. Сжатие спроса обусловило изменения в неустойчивых институциональных соглашениях, что приводит в действие механизм ухудшающего отбора через снижение уровня компетенций производителей.**

Анализ истории развития отрасли показал, что на базе ассоциации производителей труб (организована в 2002 г.) неформальные договоренности, содержащие достоверные обещания со стороны Газпрома по покупке продукции, позволили привлечь 420 млрд. руб. частных инвестиций в

развитие трубного производства и модернизацию металлургической отрасли<sup>6</sup> (в период 2000-2015 гг.). Таким образом, именно низкие транзакционные издержки по ведению переговоров, неформальные договоренности послужили основанием для развития отрасли. Важным элементом сложившегося взаимодействия в отрасли стал трейдер-посредник (или фасилитатор).

Анализ международных и российских контрактов показал, что для внутренних поставок ТБД формализованные механизмы контроля качества значительно отличаются от международных, закрепленных в функционально-полных контрактах. Тем не менее, качество продукции в отрасли за период 2005-2015 улучшилось и достигло мирового уровня. Анализ взаимодействия участников в отрасли показал, что такой результат был обеспечен работой неформализованных механизмов, дополняющих неполные контракты: репутационных путем публичного обсуждения поставок бракованной продукции, а также участием трейдера-фасилитатора, использующего собственные процедуры контроля качества.

Кроме того, на внутреннем рынке существовали специализированные механизмы планирования производства и адаптации производителей (среднесрочный план-график поставок и формула цены). Это позволяет сделать вывод об использовании гибридного механизма управления транзакциями по поставке ТБД с высоким уровнем независимости активов с централизацией решений и применением отношенческой контрактации между сторонами. Элементами гибридного институционального соглашения были специфические механизмы по повышению уровня качества: репутация (имеет значение репутация не только компании, но и контролирующего акционера), сигналы – участие в международных проектах, опыт производителей (как сигнал о накоплении компетенций). При этом формализованные механизмы контроля качества не развивались.

---

<sup>6</sup> По данным, представленным в Юзов О. В., Петракова Т. М. Тенденции изменения показателей производства стальных труб на предприятиях России //Черная металлургия. – 2015. – №. 8. – С. 3-11.

С 2016 года наблюдается снижение спроса на ТБД в долгосрочном периоде – наблюдается структурный сдвиг в равновесие с меньшим объемом потребления ТБД, что приводит к снижению загрузки мощностей.

Ориентация потребителя на минимально предлагаемую цену приводит к оптимизации затрат по качеству, а в условиях низкого уровня загрузки мощностей конкуренция усиливается. Кроме того, снижение загрузки мощностей может привести к выходу части производителей с рынка, что вероятно снижает горизонт планирования производителей, следовательно, работоспособность репутационных механизмов (включается стратегия получить максимум в краткосрочном периоде и уйти с рынка). Таким образом можно говорить о неспособности установившихся механизмов управления транзакциями поддерживать качество в долгосрочном периоде в условиях изменения объемов рынка и перехода в режим жесткой ценовой конкуренции.

Риск потери качества связан не только с оппортунистическим поведением агентов, но и с низким уровнем загрузки мощностей самим по себе. При низкой загрузке мощностей у всех участников рынка существует риск потери компетенций по производству высококачественной продукции и невозможности их восстановления в связи с необходимостью осуществления для этого высоких инвестиций впоследствии (что может быть невозможно на фоне падающего спроса). Тогда достигнутый в 2014–2015 гг. уровень качества продукции отрасли может быть потерян в результате активной ценовой конкуренции производителей за объемы поставок.

**4. На примере конкретной отрасли было показано, что решения контролирующих собственников без учета внешних эффектов привели к накоплению избыточных мощностей, что в условиях сжатия спроса приводит к падению загрузки мощностей. Низкая загрузка мощностей в отрасли по производству ТБД оказывает негативное влияние на накопленный уровень компетенций, что обуславливает снижение**

**качества продукции, не поддерживаемое институциональными соглашениями.**

Особенностью российского корпоративного управления является наличие контролирующих акционеров (КА) – акционеров с контрольным пакетом, принимающих непосредственное участие в управлении компанией. С одной стороны, это позволяет решать проблему принципал-агент между акционером и менеджером, с другой стороны, решения в компании принимаются на основании личных интересов собственников без учета внешних эффектов. Кроме того, вероятно принятие неэффективных решений в том числе относительно механизмов управления трансакциями, поскольку КА подвержены поведенческим аномалиям (в сравнении с группой менеджеров, поскольку групповые решения менее подвержены поведенческим аномалиям [Charness, Sutter, 2012]<sup>7</sup>). Объем избыточных мощностей появился в том числе в результате инвестиционных решений собственников компаний, которые наращивали мощности на фоне падения спроса.

При КА на первом плане оказывается функция полезности владельца, в которую входят не только денежные выгоды, но и неденежные: репутация (амбиции) владельца, политические интересы, передача активов наследникам. Соответственно, на решение о продолжении и расширении бизнеса оказывает влияние не только приведенная стоимость потока будущих денежных доходов, но и иные факторы. Подобные личностные факторы начинают оказывать значительное влияние на развитие компании, что было бы практически невозможно в системе корпоративного управления с распыленной структурой собственности, привычной для стран с развитой рыночной экономикой.

В отрасли по производству ТБД наблюдались неэффективные решения по наращиванию производственных мощностей: вход двух новых

---

<sup>7</sup> Charness G., Sutter M. Groups make better self-interested decisions //Journal of Economic Perspectives. – 2012. – Т. 26. – №. 3. – С. 157-76.

производителей на рынок ТБД пришелся на период сжатия спроса. На фоне падения загрузки мощностей указанные производители продолжали инвестировать в увеличение производственных мощностей.

Наличие КА, принимающего решения относительно компании, и менеджмента, напрямую подчиняющегося ему, сыграло положительную роль при организации отрасли, а также содействовало усовершенствованию технологии производства на фазе роста. Такая особенность управления в рассматриваемых компаниях позволила решить проблему коллективных действий — с помощью участия глав компаний в ассоциации производителей труб и прямого взаимодействия с основным потребителем. Однако на фазе сжатия наличие в компаниях прямо вовлеченного в управление КА может оказать отрицательное влияние на отрасль. Причина в том, что в данном случае короткий горизонт планирования, стремление КА к избеганию потерь приводят к принятию решений, которые кажутся эффективными владельцам отдельной компании в краткосрочном периоде, но являются неэффективными с точки зрения долгосрочного развития отрасли.

**5. Выявлено, что в установленных между производителями и потребителем ТБД институциональных соглашениях переговорный процесс оказывает влияние на улучшение результатов функционирования отрасли, выражающихся в качестве продукции. Организацией переговоров занимался специализированный агент – трейдер на рынке ТБД, являясь агентом-фасилитатором. Без таких агентов в условиях внешних шоков и неустойчивости институциональных соглашений наблюдается замещение механизмами управления транзакциями, которые не обеспечивают поддержание высокого уровня качества.**

В 2017 году на рынке ТБД возникли признаки появления новой проблемы: кризис переговорного процесса и сигнал о росте влияния механизма цен при выборе контрагента вместо установленных репутационных

механизмов и формульного ценообразования<sup>8</sup>. В условиях неработающих формализованных механизмов обеспечения качества и низкой загрузки мощностей такой подход приведет к ухудшающему отбору и снижению уровня качества продукции.

Позиция Газпрома проявляется уже не на площадке переговоров ассоциации производителей труб или альтернативных, а по схеме, похожей на игровую ситуацию «ультиматум» с преимуществом первого хода: разрыв контрактов. Условие снижения цены на 20% также не обсуждается с производителями труб, а требуется, предполагая снижение рентабельности трубного передела.

Дополнительным свидетельством в пользу кризиса переговорного процесса является обращение компаний-производителей труб к регулятору рынка, который может помочь в защите их позиции: жалоба в Минпромторг<sup>9</sup>, привлечение РСПП.

Необходимо отметить важную роль переговорного процесса при пересмотре условий договоренности (в том числе и договоренности об уровне децентрализации) в случае изменения среды. Высокий уровень неопределенности может стать губительным для гибридных механизмов управления транзакциями именно потому, что обширный круг решений затрагивает интересы всех участников транзакции, поэтому единоличные решения не могут приниматься, а требуется коллективная адаптация [Menard, 2012]<sup>10</sup>. Коллективная адаптация, в свою очередь, влечет за собой время на переговоры и принятия коллективных решений, что в условиях быстро

---

<sup>8</sup> Топорков А., Петлевой В. Трифонова П., Терентьева А. «Газпром» остановил закупку труб для «Северного потока – 2» / Ведомости. 20.12.2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2017/12/20/746002-gazprom> (дата обращения: 11.09.18)

<sup>9</sup> Источники: производители труб пожаловались на "Газпром" в Минпромторг / РИА. 30.11.2018 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ria.ru/20181130/1533964964.html> (дата обращения: 29.07.2019).

<sup>10</sup> Ménard C. Hybrid Modes of Organization. Alliances, Joint Ventures, Networks, and other 'Strange' Animals. The Handbook of Organizational Economics. Princeton University Press. 2012. ch. 26, pp.1066–1108.



меняющейся среды может стать критичным для сохранения деятельности всех участников рынка. Проблема переговорного процесса заключается в том, что он необходим для организации транзакций, но и сам требует организации. Таким образом шоковое увеличение издержек организации переговоров в большей степени оказывает влияние на гибридные институциональные соглашения, в сравнении с рынком и иерархией. При том же уровне специфических инвестиций более эффективным может стать рыночный механизм управления транзакциями, а не гибридный (Рисунок 1).

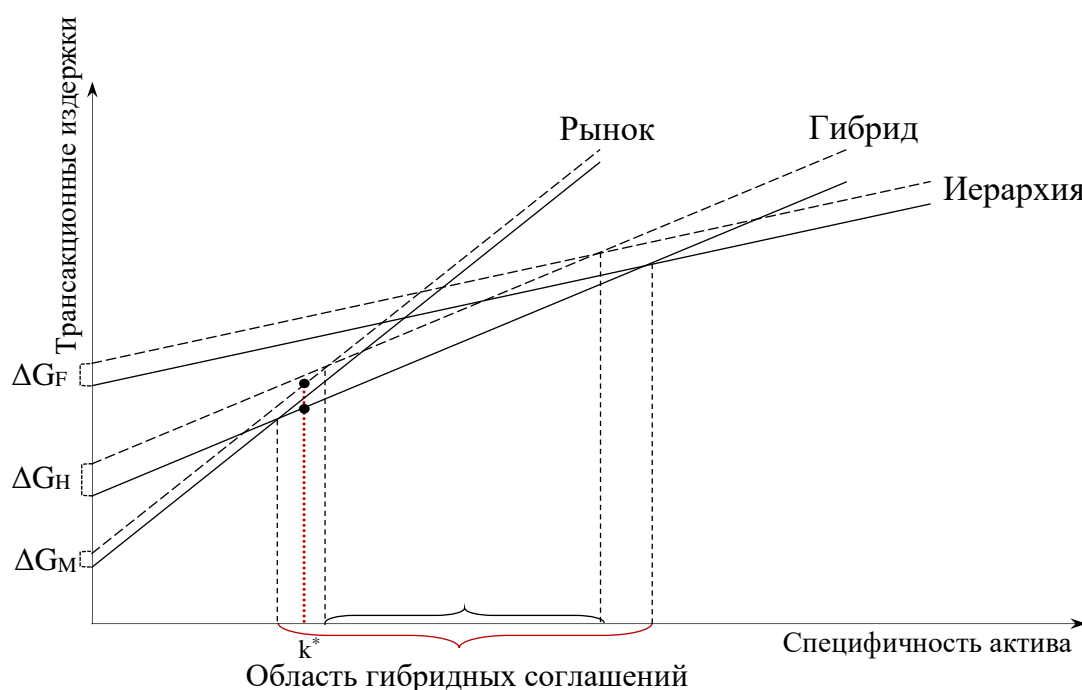


Рисунок 1 - Смена институциональных соглашений при росте издержек переговоров  
 Источник: составлено авторами на основе [Шаститко, 2010 с. 504-514]<sup>11</sup>

На рынке ТБД организацией переговорного процесса занимался фасилитатор-трейдер рынка, но в 2017 году он вышел с рынка. На рынке ТБД посредник-фасилитатор занимался поставкой сложных комплексных лотов с трубами различной номенклатуры. Посредник, обладая знаниями процесса производства, имея стимулы к развитию рынка и росту качества продукции (так как берет на себя риски при покупке и поставке продукции), являлся

<sup>11</sup>Шаститко А. Е. Новая институциональная экономическая теория. 4-е изд. М.: ТЕИС, 2010. -828 с.

неотъемлемым участником и инициатором переговоров между потребителями и производителями.

Шок спроса привел к уходу с рынка «посредника» и активного участника переговорного процесса, в результате произошел переход от взаимодействия сторон с помощью неформальных договоренностей к ультимативным требованиям, привлечению неквалифицированной третьей стороны для урегулирования ситуаций на рынке.

Наблюдаемая ситуация интерпретируется как смена механизма управления транзакциями, в частности изменение роли и функции третьей стороны со снижением ее вовлеченности в организацию транзакций, рост значимости цен, то есть переход к гибриднему типу, лежащему ближе к рыночному.

В результате такой позиции опытные участники рынка не получили заказы на продукцию, которые достались новым участникам, не имеющим сертификатов качества, а также не наработавшим достаточный уровень компетенций.

**6. Разработаны сценарные прогнозы развития отрасли по производству ТБД в контексте проектирования институциональных изменений. Наиболее вероятным сценарием в сложившихся условиях является снижение качества продукции в долгосрочном периоде вместе со снижением общего уровня компетенций. Для переключения на другой сценарий необходимы институциональные изменения, позволяющие задействовать механизм, который в прошлом обеспечивал агент-фасилитатор рынка. Основа этого механизма - контроль процесса производства, обеспечивающий минимизацию отклонений фактических характеристик продукции от нормативных, организация коммуникации, обеспечивающей выравнивание информированности о технико-экономических аспектах производства, реализации и использования трубной продукции.**

В условиях долгосрочного сжатия спроса неизбежно растет вероятность ухода с рынка части участников и практически гарантирован переход в новое равновесие с меньшим объемом мощностей. Переход может пройти по-разному: с сохранением качества продукции на прежнем высоком уровне с помощью включения специальных механизмов контролируемого сжатия или с его падением в результате периода неконтролируемого ужесточения ценовой конкуренции и экономии на издержках, включая издержки, связанные с поддержанием качества. Наилучшим с точки зрения предсказуемости результатов способом перехода рынка в новое равновесие может стать процесс контролируемого сжатия, реализуемый путем проектировки институциональных изменений на рынке, затрагивающих состав производителей труб и способ контроля качества производства.

Рассмотрены сценарии перехода к новому равновесию с меньшим объемом производства, различающимся по двум основным направлениям:

- 1) Сохранение числа производителей и снижение загрузки мощностей vs. консервация части мощностей с увеличением (сохранением) загрузки на оставшихся (достаточной для поддержания компетенций);
- 2) Новая система контроля качества продукции (ввод многопараметриального контроля процесса) vs. сохранение прежней системы контроля качества.

В сценариях рассматриваются три периода: краткосрочный, среднесрочный, долгосрочный. В краткосрочном периоде фирмы могут оперировать объемами и ценами, при этом при нулевом объеме сохраняются фиксированные издержки, в данном случае издержки на консервацию мощностей. Среднесрочный период определяется сроком утраты компетенций в результате низкой загрузки мощностей. Долгосрочный период определяется уходом производителей с рынка в результате конкуренции и реализации механизмов ухудшающего отбора. В таблице ниже обобщены полученные сценарные прогнозы.

Таблица 2 - Обобщенный сценарный прогноз

<b>Корректировка мощностей</b>	<b>Сохранение прежней системы контроля качества</b>	<b>Новая система контроля качества</b>
Пропорциональная корректировка загрузки производственных мощностей с учетом сжатия спроса	<p><u>Сценарий 1.</u>  <i>Краткосрочный период:</i> снижение уровня качества за счет ценовых войн  <i>Среднесрочный период:</i> потеря компетенций, снижение уровня качества  <i>Долгосрочный период:</i> низкий уровень качества в результате ухудшающего отбора</p>	<p><u>Сценарий 2.</u>  <i>Краткосрочный период:</i> поддержание уровня качества за счет новой системы контроля  <i>Среднесрочный период:</i> потеря компетенций за счет низкой загрузки мощностей  <i>Долгосрочный период:</i> рост качества за счет ухода недобросовестных производителей.                      Разделяющее равновесие.</p>
Консервация части производственных мощностей	<p><u>Сценарий 3.</u>  <i>Краткосрочный период:</i> запуск конкуренции по цене и механизмов ухудшающего отбора  <i>Среднесрочный период:</i> сохранение качества  <i>Долгосрочный период:</i> низкий уровень качества в результате ухудшающего отбора</p>	<p><u>Сценарий 4.</u>  <i>Краткосрочный период:</i> сохранение уровня качества за счет системы контроля  <i>Среднесрочный период:</i> поддержание уровня компетенций и уровня качества  <i>Долгосрочный период:</i> поддержание уровня качества за счет новых систем контроля.                      Разделяющее равновесие.</p>

Источник: составлено автором

Очевидно, что наилучшим (предпочитаемым) из реалистичных сценариев является четвертый, в котором уровень качества поддерживается в каждом из рассматриваемых периодов. Анализ интересов компаний показал, что желательный с точки зрения общества состав участников не совпадает с наиболее вероятным. Попытки создания системы Интергазсерт показывают, что, с одной стороны, у Газпрома есть стимулы к созданию системы контроля.

Но, с другой стороны, наблюдается предпочтение цены качеству и наилучший сценарий не реализуется самопроизвольно. Для реализации контролируемого сжатия с сохранением качества необходимы специальные институциональные изменения с проведением компенсационных сделок. Для их проведения отрасль нуждается в агенте, способном реализовать такие сделки путем организации переговоров между участниками и разработке механизмов, поддерживающих уровень качества продукции.

### **3. Публикации по теме диссертации**

*Статьи, опубликованные в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности:*

1. *Шаститко А. Е., Шабалов И. П., Филиппова И. Н.* Неформальные институты контрактации на товарных рынках в условиях сжатия спроса (на примере отрасли по производству труб большого диаметра) // *Вестник Санкт-Петербургского университета: экономика.* – 2019. – т. 35. № 4. – С. 484-512 (пятилетний импакт-фактор журнала по РИНЦ без самоцитирования: 1,622). 2 п.л., авторский вклад – 1 п.л.

2. *Шаститко А. Е., Шабалов И. П., Филиппова И. Н.* Институты и материалоемкость производства: новый взгляд на старую проблему // *Вопросы экономики.* — 2018. — № 2. — С. 74–94. (пятилетний импакт-фактор журнала РИНЦ без самоцитирования: 4,144). 1,5 п.л., авторский вклад – 1 п.л.

3. *Шаститко А. Е., Шабалов И. П., Филиппова И. Н.* Организация российского производства труб большого диаметра: контекст, результаты, перспективы // *Российский журнал менеджмента.* — 2018. — Т. 16, № 3. — С. 435–464. (пятилетний импакт-фактор журнала РИНЦ без самоцитирования: 1,482). 2 п.л., авторский вклад – 1 п.л.

4. *Шаститко А. Е., Курдин А. А., Филиппова И. Н.* Структурные альтернативы организации прокачки газа по изолированному трубопроводу // *Журнал Новой экономической ассоциации.* — 2020. — № 3. — С. 6.

(пятилетний импакт-фактор журнала РИНЦ без самоцитирования: 1,675). 1,5 п.л., авторский вклад - 0,8 п.л.

5. Блохин А. А., Филиппова И. Н. Раннее выявление структурных сдвигов // *Экономические стратегии*. — 2017. — № 8. — С. 28–41.

(пятилетний импакт-фактор журнала РИНЦ без самоцитирования: 0,401). 1 п.л., авторский вклад - 0,5 п.л.