Левандо Дмитрий Владимирович. Микроструктура рынка как фактор конкуренции между организаторами торговли акциями : Дис. ... канд. экон. наук : 08.00.10, 08.00.13 : Москва, 2000 189 c. РГБ ОД, 61:00-8/1951-X

**Содержание к диссертации**

Введение

Глава 1. Теоретические основы микроструктуры рынка акций 12

1.1 Концепция микроструктуры рынка 14

1.1.1 Современные изменения в организации рынков акций 14

1.1.2 Микроструктура рынка 15

1.1.3 Обзор литературы по конкуренции между организаторами торговли акциями 20

1.1.4 Классификация внешних эффектов при торговле акциями . 22

1.2. Институциональные внешние эффекты и механизмы торговли 27

1.2.1 Основные механизмы торговли 27

1.2.2 Аукционный механизм 28

1.2.3 Непрерывный аукцион 30

1.2.4 Дилерские рынки или рынки, управляемые. котировками . 32

1.2.5 Особенности микроструктуры реальных торговых механизмов 34

1.2.6 Влияние ресурсов участников рынка на торговлю в рамках 35

1.3 Информационные внешние эффекты на рынке акций 42

1.3.1 Информационные внешние эффекты, связанные с фундаментальной информацией 43

1.3.2 Информационные внешние эффекты, связанные с недобросовестным поведением 46

1.3.3 Информационные внешние эффекты, связанные с коллективным поведением 47

1.4 Роль микроструктуры в привлекательности торговой площадки 53

Глава 2. Модель конкуренции между организаторами торговли акциями: фактор микроструктуры 57

2.1 Специфика услуг организатора торговли акциями и их влияние на мотивацию участия в торгах

2.1.1 Предпосылки появления организаторов торговли акциями 59

2.1.2 Микроструктура рынка как вертикально интегрированный товар (услуга) 61

2.1.3 Рыночные внешние эффекты при торговле акциями 65

2.1.4 Сравнение рыночных внешних эффектов для дилерского и аукционного механизмов торговли 72

2.2 Особенности фирмы, предоставляющей услуги по торговле акциями 73

2.2.1 Поток заявок как специфический фактор работы торговой системы

2.2.2 Задача максимизации прибыли фирмы, предоставляющей услуги по торговле акциями

2.3 Несовершенная конкуренция при предоставлении услуг по торговле акциями 81

2.3.1 Обсуждение предпосылок функции размещения заявок 81

2.3.2 Построение функции размещения заявок 84

2.3.3 Общее равновесие в конкуренции между торговыми системами 88

2.3.4 Интерпретация результатов и их актуальность 93

Глава 3. Особенности микроструктуры российских площадок и оценка результатов их конкуренции.

3.1 Сравнение микроструктуры и институциональных внешних эффектов РТС и ММВБ

3.1.1 Организационные черты основных российских торговых площадок..

3.1.2 Экономическая обоснованность нераспределения прибыли среди акционеров организатора торговли акциями

3.1.3 Структура вертикально интегрированных услуг на РТС и ММВБ . 108

3.1.4 Сравнение правил членства в торговых системах РТС и ММВБ 109

3.1.5 Организация потока заявок: сравнительная характеристика РТС и ММВБ 112

3.1.6 Сравнение правил торговли на рынках РТС и ММВБ 115

3.2 Сравнение рыночных внешних эффектов РТС и ММВБ на основе микроструктуры их рынков

3.3 Конкуренция между РТС и ММВБ на протяжении 1997-1999 годов . 124

3.3.1 Анализ конкуренции между РТС и ММВБ с использованием модели частного экономического равновесия .

3.3.2 Стратегическое значение момента выхода организатора торговли на рынок

3.3.3 Отражение конкуренции РТС и ММВБ в объемах торговли 131

3.3.4 Эмпирическая оценка влияния конкуренции на ценообразование. 136

3.3.5 Итоги анализа конкуренции между РТС и ММВБ 140

Заключение 144

Библиография 148

Приложение 1 Краткое изложение организации торгов на ММВБ и РТС. 153

Приложение 2 Сравнение правил участия в работе РТС и ММВБ 165

Приложение 3. Сравнение правил выхода на рынки РТС и ММВБ 166

Приложение 4 Сравнение правил торговли РТС и ММВБ 167

Приложение 5 Рыночные внешние эффекты рынка РТС 169

Приложение 6 Рыночные внешние эффекты рынка ММВБ 171

Приложение 7 Дескриптивные статистики переменных, использовавшихся для проведения регрессии

Приложение 8 Анализ конкурентоспособности проектов РТС и ММВБ 174

Приложение 9 Методические рекомендации по повышению конкурентоспособности торговых систем

**Введение к работе**

Организация торговли акциями является важной проблемой для развития отечественной рыночной экономики. Традиционно конкуренция между торговыми системами рассматривается с точки зрения участников торговли, т.е. как возможность получения прибыли за счет арбитражных операций. Однако на ту же проблему можно взглянуть иначе - со стороны организатора торговли, торговой системы.

В этой связи важнейшее значение приобретают индивидуальные особенности торговых площадок, которые обобщаются в теоретическом понятии «микроструктура рынка». Микроструктура рынка позволяет снизить издержки на торговлю для участников рынка, поскольку их принимает на себя фирма, организующая торговлю.

В диссертации микроструктура рынка определена как вертикально интегрированный товар (услуга), предоставляемый торговой площадкой. Кроме торгового механизма в него входят клиринг, расчеты по ценным бумагам и денежным средствам, депозитарное и информационное обслуживание. Несмотря на то, что одни и те же акции торгуются на разных площадках, индивидуальная микроструктура каждой торговой системы создает из каждой акции уникальный вертикально-интегрированный товар, зависящий от торговой системы.

Теория микроструктуры рынка1 занимается изучением процесса и результатов торговли2 финансовыми активами при заданном институциональном способе взаимодействия покупателей, продавцов и организатора торговли - распространении информации, выходе на рынок, заключении сделок, клиринге, расчетах и оплате.

В то же время отсутствует научная проработка вопросов поведения фирмы,

'По умолчанию предполагается, что будет рассматриваться микроструктура рынка акций, однако сходные

проблемы возникают и на других рынках.

Результат торговли является собирающим понятием для цен, объемов, частоты совершаемых сделок и всех

организатора торговли ценными бумагами, в частности, математических моделей, позволяющих описывать особенности её поведения.

Однако вопросы существования организатора торговли в виде самостоятельной фирмы остаются не достаточно изученными. Это ограничивает возможности исследования соответствующей отрасли финансово-посреднических услуг. В связи с этим встает вопрос о построении экономико-математических моделей стратегий поведения организаторов торговли акциями, источниках их прибыли и характере издержек, а также особенностях механизмов конкуренции между ними.

Необходимость создания целостного представления о рынке акций, сочетающегося с представлениями о его микроструктуре и конкуренции между организаторами торговли, определила выбор темы и направление исследования. В связи с этим в диссертации предложен экономический механизм и построена экономико-математическая модель, позволяющие рассматривать конкуренцию между организаторами торговли акциями. Построенная модель рассмотрена в рамках задачи общего экономического равновесия на рынке услуг по торговле акциями.

Теоретический анализ рассматриваемой предметной области осуществлен в работах Шарпа В., Блека Ф., Линтнера Дж., Тобина Дж., Марковица X., О'Хары М.,Бийе Б., Фуко Т. и Хийона П., Бруннермайера М., Лайонса Р., Пагано М., Роелль А. Для российского рынка ценных бумаг фундаментальные положения организации работы описаны в трудах Агаркова М.М., Миркина *ЯМ.,*Алексеева М.Ю. В то же время вопросы микроструктуры рынка в конкуренции между торговыми площадками остается недостаточно освещенными.

В этой связи актуальной научной проблемой для рынка ценных бумаг и отечественной практики в этой области является развитие теоретических концепций и

результатов, которые становятся известными в результате функционирования финансовых рынков.

**6**математического инструментария, относящихся к рынку ценных бумаг, позволяющих

исследовать и определить влияние микроструктуры рынка на конкурентоспособность

(относительное преимущество) торговых систем.

*Цели и задачи исследования.*

Цель исследования состоит в решении научной проблемы создания концепции

несовершенной конкуренции между организаторами торговли акциями, когда

возможности ценовой/количественной конкуренции ограничены или невозможны.

В ходе исследования выделены семь задач.

1. Сформулировать теоретическое представление о микроструктуре рынка как инструменте снижения затрат для участников торговли, её роли в конкурентоспособности организатора торговли.
2. Определить на теоретическом уровне внешние эффекты, создаваемые при различных вариантах микроструктуры, описать их влияние на мотивацию выбора места исполнения сделок для участника рынка.
3. Предложить экономический механизм, отражающий роль внешних эффектов в конкуренции между организаторами торговли акциями.
4. На основании предложенного экономического механизма поставить и решить экономико-математическую задачу фирмы, предоставляющей услуги по торговле акциями.
5. На основе предложенного экономического механизма и построенной модели поставить и решить задачу общего экономического равновесия на рынке услуг по торговле акциями.
6. Провести анализ микроструктур рынков РТС и ММВБ и их влияния на конкурентоспособность указанных торговых систем.

7. С целью сравнения конкурентоспособности (относительного преимущества) РТС и ММВБ и выявления роли микроструктуры рынка провести эконометрический анализ результатов торгов РТС и ММВБ.

**Предметом исследования**настоящей диссертации являются экономические механизмы несовершенной конкуренции между организаторами торговли акциями.

Объектом исследования *выступает микроструктура рынка акций и внешние эффекты, создаваемые при различных вариантах микроструктуры.*

**Теоретические и методологические основы исследования.**

Микроструктурные основы функционирования рынков в настоящее время является популярным направлением исследований финансовых рынков. В настоящее время этому направлению посвящены многочисленные публикации в зарубежных изданиях, что свидетельствует о динамичном развитии дисциплины.

Теория микроструктуры рынка является направлением современной теории финансовых рынков, опирающимся на результаты микроэкономики, теории игр, исследование операций, математическую теорию управления, стохастическое дифференциальное исчисление, а также прикладную статистику и эконометрику.

Теоретической и методологической основой построенных экономических механизмов послужили представления об индивидуалистическом рациональном поведении экономических агентов, методы решения оптимизационных задач, принципы теории полезности, методы теории математических игр, принципы Парето-оптимальности решений, равновесия по Нэшу, лежащие в основе современной экономической науки, а также методы эконометрических исследований.

Анализ конкуренции между организаторами торговли ценными бумагами

потребовал использования математических методов, применяемых в теории отраслевых рынков, где исследования основывается на моделях несовершенной конкуренции, созданных Курно, Бертраном, Штакельбергом, и развитых для случаев неоднородных (горизонтально и вертикально диверсифицированных) товаров в работах Тироля, Лаффонта и Масколлела.

Для обоснования предложенных экономических механизмов в работе построена математическая модель фирмы, организатора торговли, вписанная в математическую модель общего экономического равновесия на рынке услуг по торговле акциями. Эмпирическая проверка выводов проводилась с использованием эконометрических методов.

**Информационной базой**для написания данной работы являлись данные по результатам торгов, публикуемые Некоммерческим Партнерством «Фондовая биржа РТС» (РТС), Фондовой секцией Московской Межбанковской Валютной Биржей (ММВБ), информационным агентством АК&М, а также материалы научных и научно-практических конференций и семинаров.

**Научная новизна исследования***состоит в формировании и научном обосновании концепции несовершенной конкуренции на основании развития микроструктуры рынка, как источника внешних эффектов.*

В работе получены и выносятся на защиту следующие научные результаты: 1. Предложено новое определение микроструктуры рынка и установлена её роль в

конкуренции между организаторами торговли акциями. В частности: микроструктура рынка определена как вертикально-интегрированный товар,

предоставляемый организатором торговли для участников рынка;

расширено содержание понятия микроструктуры для отдельной торговой  
площадки за счет включения всего комплекса операций, требующихся для  
проведения и исполнения сделок с ценными бумагами.

2. Предложена классификация внешних эффектов, возникающих при торговле на  
рынке ценных бумаг, сформулировано их влияние на поведение экономических  
агентов, принимающих решение о месте торговли акциями. В частности, внешние  
эффекты разделены на:

институциональные, возникающие в связи с микроструктурой рынка, устанавливаемой организатором торговли;

информационные, связанные с неравенством в распределении информации;

рыночные, особенностью которых является невозможность однозначного установления создавшего их экономического агента.

3. Обоснована и разработана математическая модель фирмы-организатора торговли,  
которая получает и максимизирует прибыль. Найдено условие максимизации её  
прибыли. В частности:

определен фактор производства - количество поступающих заявок в единицу времени;

установлено отсутствие рыночной стоимости для указанного фактора производства;

предложен экономический механизм получения прибыли путем  
целенаправленного создания положительных внешних эффектов для участников  
торговли.

Положительный внешний эффект состоит в принятии организатором торговли части издержек участников рынка.

1. Предложен экономический механизм несовершенной конкуренции на рынке услуг по совершению финансовых операций, в частности, когда фирма, организатор торговли, может осуществлять конкуренцию не только на основе цен (модель конкуренция по Бертрану) или количества товаров (модель конкуренция по Курно), но и за счет создания положительных внешних эффектов для участников рынка. Участники рынка реагируют на это изменением своего поведения, отражающимся в размещении заявок между торговыми площадками.
2. Построена модель общего экономического равновесия для рынка услуг по торговле акциями между двумя организаторами торговли акциями и репрезентативным участником рынка. В частности:

обоснована и введена система предпочтений участника рынка относительно мест размещения заявок на торговлю акциями;

найдено решение задачи участника торговли о размещении им заявок между двумя конкурирующими торговыми площадками;

для случая двух конкурирующих организаторов торговли найден оптимальный уровень создаваемых ими внешних эффектов.

Установленное решение задачи равновесия является единственным, Парето-оптимальным и равновесием по Нэшу.

1. Проведен подробный анализ микроструктур рынков РТС и ММВБ и их воздействия на конкурентоспособность указанных торговых систем. Показано, как каждый из рассматриваемых параметров их микроструктур влияет на мотивацию участников рынка торговать.
2. Выявлены рыночные внешние эффекты рынков РТС и ММВБ и установлено их влияние на мотивацию участников рынков в выборе места совершения сделок. На

**II**основании расчета индекса Херфиндаля и эконометрического исследования связи

разницы цен и количества сделок за торговый день для РТС и ММВБ получены

результаты о конкуренции между РТС и ММВБ по нескольким акциям.

Установлено, что на результат конкуренции сильное влияние оказывают

предпочтения участников рынка в отношении акций, а не только свойств

организаторов торговли.

**Практическая значимость работы**состоит том, что её положения и рекомендации направлены на широкое применение для анализа работы рынков, организованных при участии посредников. Самостоятельную практическую значимость имеют:

Математический аппарат, который может быть использован для построения моделей стратегической (многопериодной) конкуренции между организаторами торговли акциями.

Рекомендации к анализу рынков, создаваемых с помощью посредников, например, рамках сети Интернет.

Методические рекомендации для повышения конкурентоспособности систем торговли корпоративными ценными бумагами.

Выводы и основные положения диссертационной работы могут использоваться в учебном процессе при преподавании курсов по микроструктуре рынка, по международным финансам, по отраслевым рынкам, по моделированию рынков ценных бумаг.

## Концепция микроструктуры рынка

К концу XX века на рынках акций произошла целая серия изменений, приведших к серьезным сдвигам в их работе и ценообразовании. Перечислим важнейшие.

Внедрение современных достижений вычислительной техники и средств связи в анализ состояния рынков, в автоматизацию учета ценных бумаг, в торговлю ценными бумагами. Прямым подтверждением этого является появление рынков, где географически удаленные участники торговли могут заключать сделки при прямых переговорах. Рынки, работающие по такому принципу, принято называть дилерскими.

Внедрение современных средств связи и телекоммуникации отразилось на скорости изменения рыночных цен в ответ на поступление информации. По оценкам специалистов, на валютных рынках возможности арбитража существуют не более 10-15 секунд. Возможности быстрой реакции на события сделали работу на финансовых рынках во много раз более динамичной, чем когда-либо.

Усложнение работы рынков акций привело к усложнению процесса ценообразования и работы рынков ценных бумаг. Условия совершения сделок становятся самостоятельным фактором, влияющим на конкурентоспособность организаторов торговли ценными бумагами.

Терминологическое замечание. Организатор торговли может предложить торговлю одним и тем же финансовым инструментом с использованием разных механизмов торговли. Часто решающим фактором является количество акций в торгуемом лоте. Например, на Нью-йоркской фондовой бирже любой лот, размером меньше 600 акций, может быть исполнен сразу же, в то же время, лоты размером более 10000 акций торгуются отдельно, а два брокера на полу биржи могут самостоятельно договориться и зафиксировать свою сделку. Поэтому под механизмом торговли будет пониматься конкретный способ заключения сделки (контракта покупки/продажи) между сторонами сделки. Из вышеприведенного примера следует, что по одному и тому же финансовому инструменту в пределах одного организатора торговли могут существовать несколько разных способов заключения сделок.

## Специфика услуг организатора торговли акциями и их влияние на мотивацию участия в торгах

Организатор торговли предоставляет услуги для заключения сделок по покупке/продаже акций. Прямых потребителей их услуг принято называть участниками рынка, иногда называемых профессиональными участниками рынка. Услуги по предоставлению торговых услуг могут быть самые разнообразные: от информационных и телефонных до услуг по исполнению заключенных сделок.

Появление организатора торговли, как специализированного института рыночной экономики, часто называемого торговой площадкой или торговой системой, определено целым рядом факторов (каждый фактор подробно рассмотрен ниже):

- Необходимость поиска контрагента для торговли;

- Упрощение (стандартизация) условий контракта и процедуры заключения сделки;

- Желание участников проявлять/не проявлять свою индивидуальность в торговле;

- Желание участников рынка иметь гарантии исполнения для заключенной сделки.

Затраты на поиск контрагента для торговли. Затраты на поиск контрагента возникают по двум причинам - временные затраты на поиск потенциального контрагента и затраты на поиск лучшей цены. Эти затраты являются существенной компонентой цены на любом неорганизованном рынке.

Самый известный их анализ в связи с организацией рынка был проведен в работе Демсеца X.3 Им было показано, что существование спреда на рынке непрерывного аукциона может быть объяснено компенсацией специалисту/маркет-мейкеру за обеспечение безотлагательности в совершении сделок - платой за поиск/ожидание подходящей цены. С ростом количества продавцов и покупателей снижается риск потерь от ожиданий, что отражается в уменьшении спреда.5 В свою очередь, это ведет к увеличению ликвидности рынка.

Упрощение (стандартизация) процедуры заключения сделки и условий контракта. Упрощение заключения сделок достигается следующими способами - стандартизацией торгуемых лотов, стандартизацией переговоров и стандартизацией заключаемых контрактов. Стандартизация позволяет снизить издержки на достижение единообразного понимания предмета сделки. Разногласия, оставшиеся после заключения сделки, могут привести впоследствии к значительным судебным затратам и потерям. Первоначальные затраты на стандартизацию позволяют их снизить, в чем большую роль играет организатор торговли.

Желание участников проявлять/не проявлять свою индивидуальность в торговле. В зависимости от целей выхода на рынок участник может желать или не желать идентифицировать себя. Такое поведение6 обычно связано с торговлей на основе частной информации, желанием снизить влияние своей сделки на поведение других участников, и т.д.

## Сравнение микроструктуры и институциональных внешних эффектов РТС и ММВБ

Для понимания происхождения разницы в институциональных внешних эффектах между РТС и ММВБ следует вначале описать их организационные различия.

К 1999 году в Российской Федерации существовали два основных организатора торговли акциями, которые создавали более 90% оборота. Прежде всего, это Московская межбанковская валютная биржа (ММВБ), с самого начала имевшая государственную поддержку, также негосударственная торговая площадка - Некоммерческое партнерство «Торговая система РТС» (РТС)1.

В настоящем подразделе представлены ключевые особенности организации работы двух главных торговых площадок. Краткое описание работы торговых площадок и расчетно-депозитарного обслуживания приведено в Приложении 1.

ММВБ. Фондовая секция ММВБ является структурным подразделением Московской Межбанковской Валютной Биржи (ММВБ). Прием в секцию был объявлен с конца 1996 года, а торговля акциями началась с конца мая 1997. В качестве механизма торговли использовался залповый аукцион открытия и двойной непрерывный аукцион. ММВБ является закрытым акционерным обществом, её акционерами являются ЦБ РФ, ряд коммерческих банков и Правительство Москвы. Большую часть членов ММВБ составляли коммерческие банки. В 1996 году Биржевой Совет принял решение о обязательном инвестировании прибыли биржи, а не распределении в виде дивидендных выплат.

РТС. В сегодняшнем виде РТС появилась с создания в июле 1994 года Профессиональной Ассоциации участников фондового рынка (ПАУФОР) из 16 . крупнейших брокерских компаний Москвы. В феврале 1997 года ПАУ ФОР разделилась на Национальную Ассоциацию участников фондового рынка (НАУФОР) и торговую площадку РТС (Некоммерческое Партнерство «Торговая система РТС». В качестве основного торгового механизма в РТС был выбран дилерский механизм торговли. В начале декабря 1999 года РТС сменила статус на Некоммерческое Партнерство «Фондовая биржа РТС». По организационно-правовому статусу РТС являлась некоммерческим партнерством, большая часть партнеров которого составляли финансовые компании. Доминирующую роль в работе РТС играли крупные финансовые компании с большой долей иностранного участия.

С самого начала своего появления каждая торговая площадка обслуживала потребности в торговле акциями разных категорий участников рынка. Это нашло отражение в разной структуре институциональных и рыночных внешних эффектов, существующих на рынках, а также в эффективности действий каждой торговой площадки по привлечению клиентов своего конкурента.

Рассмотрение услуг по торговле акциями будет происходить в следующем порядке — условия участия в торговой площадке, условия выхода на рынок, условия торговли.