Коршунов Олег Юрьевич. Прогнозирование и оценка эффективности арбитражных операций на срочном рынке : Дис. ... канд. экон. наук : 08.00.10 : СПб., 1999 159 c. РГБ ОД, 61:00-8/1483-6

**Содержание к диссертации**

Введение

Глава 1. Проблемы развития срочного рынка в условиях рыночной экономики

1.1 .Развитие и современное состояние срочного рынка в странах с развитой рыночной экономикой 10

1.2. Развитие концепции функционирования срочного рынка 15

1.3. Развитие срочного рынка в России 27

Глава 2. Методические основы проведения арбитражных операций на срочном рынке России

2.1 .Классические арбитражные операции на срочном рынке 49

2.2.Особенности современного рынка России с точки зрения возможности проведения арбитражных операций. Арбитражные операции на фьючерсном рынке с применением собственных средств 60

2.3. Риски инвестора при осуществлении операций арбитража с использованием собственных средств 68

2.4.Особенности использования в арбитражных схемах фьючерсных контрактов, котируемых в иностранной валюте 80

2.5. Алгоритм поведения арбитражера при принятии решения о целесообразности и направленности арбитражной операции с инвестированием собственных средств и при реализации такого

решения 90

Глава 3. Рынок фьючерсных контрактов на поставку акций РАО Газпром на Бирже «Санкт-Петербург» и его возможности для проведения арбитражных операций

3.1 . Характеристика рынка фьючерсных контрактов в электронной торговой системе биржи «Санкт-Петербург» 1997/1998 гг 92

3.2. Прогнозирование возможности проведения арбитражных операций с использованием фьючерсных контрактов на поставку акций РАО «Газпром» на бирже «Санкт-Петербург» 112

3.3. Модель реакции арбитражера на изменение рыночной ситуации 121

3.4. Возможности проведения арбитражных операций с использованием фьючерсных контрактов на поставку акций РАО Газпром на бирже «Санкт-Петербург» в 1997-1998 гг 125

3.5. Влияние особого порядка налогообложения прибыли, полученной на рынке облигаций федеральных и приравненных к

ним займов, на положение границ арбитражного коридора 133

Выводы и результаты 141

Литература 150

**Введение к работе**

Срочный рынок, являющийся одним из секторов финансового рынка, появился в России одновременно с валютным рынком и рынком ценных бумаг в начале 90-х годов. Наиболее интенсивный период его развития пришелся на1996-1998 годы, что было обусловлено в основном значительными темпами роста рынка государственных и корпоративных ценных бумаг. В это время были разработаны и начали обращаться многие новые срочные инструменты, биржевые обороты выросли многократно, в соответствии с требованиями повышения ликвидности были разработаны и внедрены современные

электронные технологии биржевых торгов и клиринга.

Арбитражные операции являются важнейшим составным элементом срочного рынка, позволяют участникам рынка получить прибыль, размер которой можно установить заранее при минимизации сопутствующих рисков. Проведение арбитражных операций становится целесообразно только в случае дестабилизации цен на финансовых рынках и их выхода за рамки прогнозируемого арбитражного коридора. Масштабные арбитражные операции способствуют возвращению срочного рынка в рамки арбитражного коридора, тем самым стабилизируя ситуацию на срочном рынке, воздействуя на направление движения цены.

Кризис на рынке ценных бумаг в конце 1997 года и финансовый системный кризис в России в августе 1998 года привели к значительному падению цен, существенному (на порядок) снижению объемов проводимых операций, а также к сокращению до двух числа российских биржевых площадок, активно проводящих торги инструментами срочного рынка. После кризиса августа 1998 года как рынок ценных бумаг, так и срочный рынок перешли в состояние стагнации, которое характеризуется малым количеством активно

обращающихся инструментов и незначительными объемами торгов. При этом основная доля проводимых на срочном рынке операций приходилась на сделки, заключаемые не для страхования рисков реального рынка, а с целью получения спекулятивной прибыли. В таких сложных финансово-экономических условиях срочный рынок не послужил фактором, стабилизирующим ситуацию на финансовых рынках, как можно было бы ожидать в соответствии с его основной функцией страхования рисков неблагоприятного движения цен на реальных рынках в системе рыночных отношений.

Для эффективного развития срочного рынка как стабилизатора функционирования финансовых рынков необходима разработка методологических и методических положений, включающих в себя разработку вопросов осуществления арбитражных операций, что и определило выбор темы и цели диссертационной работы.

Целью диссертационной работы является разработка и научное обоснование теоретических, методических положений и практических рекомендаций по проведению арбитражных операций на срочном рынке РФ.

Для достижения целей исследования были поставлены и решены следующие задачи:

• выявлены проблемы становления и развития срочного рынка в России;

• проанализированы тенденции и концептуальные основы функционирования срочного рынка в странах с развитой рыночной экономикой;

• выявлены риски проведения арбитражных операций с инвестированием собственных средств;

• разработаны методические основы проведения арбитражных операций на срочном рынке РФ; проведена апробация

разработанной методики на рынке фьючерсных контрактов на

поставку акций РАО «Газпром»; • разработаны практические рекомендации по совершенствованию

функционирования срочного рынка РФ и проведения арбитражных

операций. Предметом исследования являются экономические отношения, возникающие в процессе функционирования срочного рынка.

Объектом исследования является арбитражная операция и процесс ее реализации.

Теоретической основой диссертационной работы явились труды отечественных и зарубежных авторов, посвященные проблемам функционирования срочного рынка. Для решения поставленных в работе задач применялись методы математической статистики и системного анализа. Использовались законы РФ, постановления Правительства РФ, инструкции, распоряжения и письма Федеральной комиссии по рынку ценных бумаг и Центрального банка РФ, статистические данные, характеризующие состояние и динамику различных сегментов рынка ценных бумаг и срочного рынка России.

В первой главе проведен анализ становления и развития срочного рынка и его концепций в России и в странах с развитой рыночной экономикой, выявлены и систематизированы проблемы,

препятствующие развитию срочного рынка России.

Во второй главе - « Методические основы проведения арбитражных операций на срочном рынке России» - выявлены характерные особенности срочного рынка России и обращающихся на нем инструментов с точки зрения оценки возможности проведения арбитражных операций. Предложена схема проведения арбитражных операций с использованием средств инвестора, и разработана методика прогнозирования эффективности таких операций. Проведен

анализ рисков разработанной схемы. Выявлены и систематизированы особенности обращения фьючерсных контрактов, котируемых в валюте, отличной от валюты расчетов, разработана методика прогноза результатов исполнения таких контрактов поставкой базового актива.

В третьей главе - «Рынок фьючерсных контрактов на поставку акций РАО «Газпром» на Бирже «Санкт-Петербург» и его возможности для проведения арбитражных операций» - проведен анализ обращающихся на бирже «Санкт-Петербург» фьючерсных контрактов для выделения объекта, в наибольшей степени удовлетворяющего условиям эффективного проведения арбитражных операций. Проведена адаптация методики прогнозирования возможности проведения арбитражных операций для рынка фьючерсных контрактов на поставку акций РАО «Газпром» на Бирже «Санкт-Петербург». Предложена модель реакции арбитражера на изменение рыночной ситуации, которая может быть использована при сравнении результатов прогнозирования возможности арбитражных операций. На основании статистических данных о динамике рынков акций РАО «Газпром», фьючерсных контрактов на поставку этих акций и облигаций правительства Санкт-Петербурга проведен расчет прогнозируемых и фактически полученных результатов проведения арбитражных операций в 1997-1998 гг. Выявлено и проанализировано влияние на проведение арбитражных операций особого порядка налогообложения прибыли, полученной на рынке облигаций федеральных и приравненных к ним займов. Разработаны рекомендации по совершенствованию функционирования срочного рынка и проведению на нем арбитражных операций.

Научная новизна диссертационной работы заключается в следующем:

• разработаны методические основы принятия решения о проведении арбитражной операции с инвестированием собственных средств;

• выявлены риски проведения арбитражных операций с инвестированием собственных средств и разработаны методические положения по управлению рисками таких арбитражных операций;

• выявлены и систематизированы особенности обращения фьючерсных контрактов, котируемых в валюте, отличной от валюты расчетов, и разработана методика прогноза финансового результата исполнения поставкой таких фьючерсных контрактов;

• разработана методика прогнозирования эффективности проведения арбитражных операций, включающая прогнозирование теоретических границ арбитражного коридора;

• разработана методика эффективного проведения арбитражных операций на рынках акций РАО «Газпром» и фьючерсных контрактов на поставку этих акций.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в том, что методические рекомендации по прогнозированию и реализации арбитражных операций могут быть использованы участниками рынка ценных бумаг для осуществления операций, которые характеризуются доходностью, превышающей доходность рынка государственных ценных бумаг, и незначительными рисками. Поскольку рынки, задействованные в разработанной схеме арбитража, не предъявляют высоких требований к минимальным лотам обращающихся на них товаров, как это имеет место в случае классического чистого арбитража, разработанную методику могут использовать инвесторы, не обладающие значительными средствами,

в том числе физические лица. Внедрение данной методики может значительно расширить круг участников срочного рынка и позитивно повлиять на его ликвидность. Теоретические положения диссертационной работы могут быть использованы в учебном процессе.

## Развитие и современное состояние срочного рынка в странах с развитой рыночной экономикой

Срочный рынок является одним из наиболее динамично и бурно развивающихся в настоящее время сегментов мировой рыночной экономики. Его исторические корни можно проследить в достаточно отдаленном прошлом. Принято связывать дату зарождения организованной торговли инструментами срочного рынка с появлением в 1751 году Нью-Йоркской продовольственной биржи, на которой обращались фьючерсные контракты на поставку сельскохозяйственной продукции. Первым специализированным учреждением по торговле срочными контрактами была Чикагская торговая палата (Chicago Board of Trade), образованная в 1848 году, на которой обращались разнообразные контракты на продукцию сельского хозяйства. Однако до 70-х годов XX века инструменты срочного рынка не имели значительного распространения, обслуживали в основном товарные рынки и не играли сколько-нибудь важной роли в мировой экономической системе. И только с 70 - 80 годов нашего века начался этап бурного развития срочного рынка. При этом развитие происходило, как экстенсивно, с увеличением объемов торговли и расширением географии распространения, так интенсивно, с использованием большого количества абсолютно новых для срочного рынка базовых активов в рамках ранее существовавших инструментов и созданием и внедрением принципиально новых инструментов. Именно в этот период времени активно формируются большинство наиболее крупных центров торговли инструментами срочного рынка. Так в 1972 году был образован Международный валютный рынок (International Monetary Market), являющийся подразделением Чикагской товарной биржи (Chicago Mercantile Exchange). В 1973 году открылась торговля опционами на Чикагской бирже опционов (Chicago Board Options Exchange). В 1978 году при Лондонской фондовой бирже был организован рынок торгуемых опционов (London Traded Option Market). В 1979 году возникла Нью-Йоркская фьючерсная биржа (New York Futures Exchange). В 1982 году образована Лондонская международная биржа финансовых фьючерсов (London International Financial Futures Exchange). В Японии первые срочные сделки стали заключаться с 1985 года. Сначала 80-х годов появляются и быстро распространяются такие новые инструменты срочного рынка, как СВОП соглашения как валютные, так и процентные. В это же время происходит развитие рынка репо сделок и рынка при выпуске (When-issued market), являющихся специфическими срочными инструментами рынка ценных бумаг. Такая географическая экспансия и расширение номенклатуры используемых инструментов сопровождалась значительным ростом объемов торговли. Этот факт может быть проиллюстрирован цифровыми данными о стоимостном объеме открытых позиций (по номиналу) по производным финансовым инструментам на конец года для периода с 1986 по 1993 год, приведенными в таблице 1.1. В целом за рассматриваемый период объем всех открытых позиций вырос в 12.7 раз с 619 млрд. до 7.8 трлн. долларов. Необходимо отметить, что наиболее бурно этот сегмент финансового рынка развивался в Европе, которая постепенно отвоевывает все большую долю рынка у традиционного лидера срочного рынка - США. Среди открытых позиций преобладает доля фьючерсных контрактов (65% в 1993 году). Остальная часть приходится на опционы.

## .Классические арбитражные операции на срочном рынке

Поведение биржевого рынка России в настоящее время подвержено очень сильному влиянию, как самих политических событий и решений, так и ожиданий участников рынка относительно их свершения. Кроме того, незначительная емкость фондового рынка создает широкие возможности для эффективных спекулятивных манипуляций на нем при помощи относительно небольших (с точки зрения крупных финансовых институтов - нерезидентов) денежных сумм. Поэтому можно утверждать, что на сегодняшний день, какие либо надежные способы прогнозирования поведения цены на инструменты рынка ценных бумаг отсутствуют даже для краткосрочной перспективы, не говоря уже о средне и долгосрочной. Высокая степень спекулятивности финансового рынка и его слабая связь с реальной экономикой создают весомые предпосылки для значительных изменений цены базовых активов инструментов срочного рынка на коротких промежутках времени. В данной ситуации простая спекуляция фьючерсными контрактами на очень нестабильном Российском рынке представляется чрезмерно рискованным занятием. Достаточно надежные прогнозы поведения биржевых цен можно получить при помощи инструментов технического анализа на «суперкоротких» промежутках времени - в пределах одной торговой сессии. Как показывает практика, такие прогнозы оказываются достаточно достоверными для получения некоторой спекулятивной прибыли путем " скальпирования " рынка, т.е. открытия и закрытия позиций в течение одной торговой сессии. В настоящее время, в связи с дефицитом надежных и доходных финансовых инструментов для размещения свободных активов, для операторов рынка становятся особо актуальными операции с незначительным риском. Одним из примеров таких операций являются арбитражные операции с использованием инструментов срочного рынка, которые являются предметом изучения в данной диссертационной работе.

Классическими операциями чистого арбитража являются безрисковые доходные операции, проводимые оператором на различных рынках без привлечения собственных средств - с использование кредитных ресурсов. Такие операции становятся возможны при отклонении фактической цены срочного инструмента от ее теоретического значения. Теоретическая цена равна сумме текущей цены базового актива на спот рынке (Sp) и величины так называемой цены доставки (D).

Ft=Sp + D (2.1)

Цена доставки - это все затраты связанные с владением активом в течение времени действия контракта и упущенная прибыль. Она состоит из следующих элементов: расходы по хранению и страхованию актива; трансакционные издержки по проведению операций на различных рынках; процент, который получил бы инвестор на сумму, затраченную на приобретение актива. В случае, если фактическая цена срочного инструмента F отклоняется от своего теоретического значения, инвестор получает возможность провести арбитражную операцию. Если F Ft , он должен будет взять кредит, продать срочный контракт и приобрести базовый актив. По истечении срока действия контракта он поставит базовый актив и вернет кредит. При этом его при быль равна величине отклонения фактической цены от теоретической. Если, F Ft, он должен занять базовый актив, купить срочный контракт, продать базовый актив и инвестировать вырученные деньги под процент без риска на весь период действия контракта. По истечении срока контракта он получит инвестированные средства с процентами, купит базовый актив, отдаст его, расплатится по кредитам и получит прибыль так же равную величине отклонения фактической цены от теоретической. На практике разница кредитных и депозитных ставок, а так же различие трансакционных издержек при работе на различных секторах рынка, приводит к тому, что возникает необходимость рассматривать не один уровень теоретической цены, а верхняя и нижняя теоретические цены. При нахождении фактических цен инструментов срочного рынка между ними проведение арбитражных операций не представляется целесообразным, поскольку их реализация ведет к получению убытков. Этот диапазон цен называется арбитражным коридором. Данное схематичное описание арбитражных операций относится к рынку форвардных контрактов.

## Характеристика рынка фьючерсных контрактов в электронной торговой системе биржи «Санкт-Петербург» 1997/1998 гг

Развитие ситуации на срочном рынке России можно проследить, учитывая ряд местных особенностей, анализируя динамику торгов фьючерсными контрактами на Бирже «Санкт Петербург». Торги инструментами срочного рынка на этой биржевой площадке в форме голосовых торгов проводились с лета 1993 года. Основной объем сделок приходился на фьючерсы и опционы на индекс доллара по результатам торгов на ММВБ. Однако к 1997 году, политика наклонного коридора, высокая степень предсказуемости курса и отсутствие на данной площадке лиц, заинтересованных в хеджировании валютных рисков, привели эти инструменты к потере привлекательности для операторов рынка, что послужило причиной его медленного «умирания». В этот же период происходит бурный рост рынка корпоративных ценных бумаг. Понимая важность и актуальность производных инструментов на фондовом рынке, руководство Биржи инициировало разработку методики торгов фьючерсными контрактами в электронной форме. Система электронных торгов разрабатывалась в основном для работы с контрактами на наиболее ликвидные акции российских эмитентов, поскольку незадолго до этого на бирже «Санкт-Петербург» была введена электронная система торгов корпоративными ценными бумагами. В апреле-мае 1997 года были проведены игровые торги при участии потенциальных участников срочного рынка, что позволило Бирже выявить и устранить ряд недостатков систем, а будущим участникам - пройти обучение работе в ней. В июле 1997 года прошли первые реальные торги. Первоначально были представлены фьючерсные контракты на:

РАО «Газпром» - контракт с поставкой 1000 акций. Исполнение 15 числа или на следующий рабочий день месяца;

РАО ЕС - расчетный контракт (средневзвешенная цена последних пяти сделок в РТС, не выходящих за рамки ASK - BID в день исполнения контракта) на 10000 акций. Исполнение 15 числа или на следующий рабочий день месяца;

ЛУКОЙЛ - расчетный контракт (средневзвешенная цена последних пяти сделок в РТС, не выходящих за рамки ASK - BID в день исполнения контракта) на 100 акций. Исполнение 15 числа или на следующий рабочий день месяца;

ГГКО - расчетный контракт на средневзвешенную цену 100 облигаций по двум биржевым площадкам с исполнением во второй и последний Вторник каждого месяца;

$ - расчетный контракт на индекс доллара- $5000 (цена $ на ММВБ на день исполнения) с исполнением на третий рабочий день каждого месяца.

В конце 1997 года к этому списку добавились поставочные контракты на акции РАО ЕС и ЛУКОЙЛ. Необходимо отметить, что, вплоть до осени 1998 года, котировки всех вышеперечисленных контрактов на акции производились в долларах США с расчетами в рублях по курсу Центрального Банка РФ. Летом 1997 года Биржа «Санкт Петербург» получила эксклюзивное право организации проведения без акцептной торговли акциями РАО «Газпром». Это во многом определило дальнейшее развитие ситуации и в секции срочного рынка. Вплоть до середины 1999 года основные обороты, как на реальном, так и на срочном рынке приходились на акции этого эмитента. Торговля контрактами на РАО ЕС и ЛУКОЙЛ проходила нерегулярно, количество открытых позиций по этим инструментам было, как минимум, на порядок меньше аналогичного числа по РАО «Газпром». Контракты на ГГКО и индекс доллара США практически не торговались вплоть до июня 1998 года, когда катастрофическое повышение процентных ставок на рынке и всеобщее ожидание девальвации национальной валюты увеличило спекулятивную привлекательность данных инструментов. На рисунке 3.1 представлена динамика роста оборотов и объемов открытых позиций на акции РАО «Газпром» за период с 29.09.97 до 06.10.98 годов. Начало отсчета графика отстоит от начала торгов почти на четыре месяца. Это связано с тем, что вплоть до октября 1997 года происходили только эпизодические торги данным инструментом.