

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ФИНАНСОВАЯ АКАДЕМИЯ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ»

Кафедра ценных бумаг и
финансового инжиниринга
«Допустить к защите»
Заведующий кафедрой
_____ проф. Рубцов Б.Б.
«__» _____ года

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание степени магистра экономики
по магистерской программе
«Финансовые рынки и финансовый инжиниринг»
на тему:
«Альтернативные торговые системы на рынке ценных бумаг»

Выполнил:

студент факультета магистерской
подготовки

_____ Кузьмичев Евгений Витальевич

Научный руководитель:

Д.э.н, профессор

_____ Тарачев Владимир Александрович

Москва – 2010

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	2
ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ПОНЯТИЕ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ТОРГОВОЙ СИСТЕМЫ, ИХ ИСТОРИЯ И ЭВОЛЮЦИЯ.....	7
1.1 Понятие альтернативной торговой системы.....	7
1.2 История и эволюция альтернативных торговых систем.....	9
ГЛАВА 2. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ТОРГОВЫХ СИСТЕМ	30
2.1 Пулы темной ликвидности.....	30
2.2 США.	41
2.3 Канада.	47
2.4 Европа. Результаты введения нового регулирования на европейских рынках.....	50
2.5 Япония и потенциал азиатского региона.	57
ГЛАВА 3. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ СОВРЕМЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ТОРГОВЫХ СИСТЕМ И ИХ РЕПЛИКАЦИЯ НА РОССИЙСКИЙ РЫНОК ЦЕННЫХ БУМАГ.....	65
3.1 Преимущества и недостатки современных альтернативных торговых систем в сравнении с традиционными биржевыми механизмами.....	65
3.2 Ответные действия бирж и репликация альтернативных торговых систем на российский рынок ценных бумаг.....	79
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	82
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	85
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	88

ВВЕДЕНИЕ

Эффективная организация торговли на биржевых площадках – важный элемент функционирования и развития современной экономики. Поэтому автор предпринял попытку анализа наиболее оптимальных из существующих на сегодняшний день способов такой организации торговли, выявил и изучил те структурные элементы, которые по его мнению занимают главенствующую нишу на рынке ценных бумаг. К ним автор прежде всего относит альтернативные торговые системы, которые появились в ответ на новые актуальные запросы участников рынка.

Торговая система рынка ценных бумаг представляет собой совокупность форм и методов организации купли-продажи ценных бумаг, а также профессиональных участников, обслуживающих эти процессы.

Целью исследования является изучение механизмов функционирования альтернативных торговых систем, выявление их преимуществ с практической аппроксимацией и рассмотрение вопроса о возможности и необходимости репликации альтернативных торговых систем на российский рынок ценных бумаг. Для достижения указанной цели был сформирован комплекс следующих задач:

- изучить влияние введения нового регулирования в США и Европе, кардинально изменившего механизмы биржевой торговли начала XXI века;
- систематизировать современный зарубежный опыт внедрения и развития альтернативных торговых систем;
- выявить в реальных торговых условиях эффекты от применения альтернативных торговых систем (ATS);
- идентифицировать новые инвестиционные и арбитражные стратегии, возможные только при использовании ATS;
- проанализировать структурные изменения рынков под влиянием широкого распространения альтернативных торговых систем в мире, понять

новые расширяющиеся потребности участников торгов;

- рассмотреть влияние роста фрагментации ликвидности на рынках, создаваемого альтернативными торговыми системами, на изменение современной торговой инфраструктуры;
- сделать вывод о перспективах развития альтернативных торговых систем в мире и внедрения их на российский рынок ценных бумаг.

В качестве предмета исследования выступают современные альтернативные торговые системы. Объектом анализа является существующая инфраструктура фондового рынка, а также операции, совершающиеся с применением ATS.

Структура исследования определяется поставленными задачами. Первая глава посвящена появлению и эволюции альтернативных торговых систем. В ней дано определение термина «альтернативная торговая система», а также уточнение этого понятия исходя из современных условий развития мирового финансового рынка. Автор рассматривает изменение правил организации торгов в связи с введением нового регулирования NMS в США и директивы ЕС *MiFID* в Европе.

Вследствие вышеназванных нововведений традиционный путь исполнения заявки — через выбранного брокера на биржу, а затем в клиринговую палату и депозитарно-расчетную систему — меняется. Сегодня поступающие заявки разбиваются на части, которые исполняются в различных торговых системах и затем клирингуются и рассчитываются в конкурирующих между собой клиринговых и расчетных режимах. В новой ситуации границы между компаниями *buy-side* и *sell-side* стираются.

Во второй главе магистерской диссертации на основе анализа практического материала исследуются современные альтернативные торговые системы на фондовых рынках США, Канады, Европы и Японии, отмечен потенциал азиатского региона и перечислен ряд компаний, в ближайшем будущем планирующих внедрение ATS в Азии. Далее автор исследует понятие «темной ликвидности», проводит идентификацию «пулов

темной ликвидности» (dark pools) и их классификацию. Кроме того, указаны основные причины развития «темных пулов», проведен подробный анализ их сегодняшнего состояния в США и Европе, а также возможность появления неблагоприятных эффектов вследствие потенциальной утечки информации (*information leakage*) и последующей информационной асимметрии. Автором делается вывод о том, что «скрытая ликвидность» имеет свои преимущества, однако ее использование участниками рынка будет актуально только при условии соответствующего уровня регулирования и наличия встроенных процедур противодействия манипуляциям (*gaming*).

В последующем раскрывается общая схема работы большинства *ECN* в США и *MTF* в Европе, рассматриваются наиболее успешные представители *ATS*.

В третьей главе выявлены определенные конкурентные преимущества и отдельные недостатки *ATS* по отношению к традиционным биржевым системам. Автор проводит подробный сравнительный анализ комиссионных при торговле через альтернативные системы и традиционные биржевые механизмы, рассчитывает процент улучшения цены, предлагаемой некоторыми альтернативными торговыми системами, обращает внимание на новые инвестиционные возможности, моделирует реальную ситуацию на примере акции *CitiGroup Inc.*

Автор дает оценку действиям западных фондовых бирж в ответ на появление альтернативных торговых систем, к которым относятся: ввод новых стратегий, стимулирующих программ и типов заявок, запуск собственных альтернативных торговых систем, поглощение независимых площадок-конкурентов, а также развитие и дополнение уже функционирующих и планируемых к запуску систем.

В конце третьей главы автор ставит вопрос о возможности и необходимости репликации альтернативных торговых систем на российский рынок ценных бумаг, а также пытается сделать вывод о тех

базовых принципах, на которых должен быть построен новый интегрированный рынок (*best execution*).

Заключение работы содержит основные теоретические и практические выводы, полученные автором в результате проведенного исследования.

Завершает магистерскую диссертацию библиографический список литературы и приложения.

Научная новизна работы заключается в выявлении конкурентных преимуществ, которыми обладают альтернативные торговые системы по сравнению с традиционными биржевыми механизмами, в аппроксимации этих преимуществ на практике в виде стратегий, увеличивающих доход участников торгов или сокращающих уровень их транзакционных издержек.

Практическая значимость данной магистерской диссертации заключается в том, что полученные в ходе исследования результаты являются важным предварительный этапом в работе по возможной репликации ATS в российских условиях.

При написании работы использовались методы статистической обработки данных, сравнительный анализ, построение моделей и расчет показателей с присвоением им определенных оценок.

Необходимость дальнейших исследований в области совершенствования и развития альтернативных торговых систем обусловлена потребностями практической деятельности как компаний, работающих на рынке ценных бумаг, так и частных лиц, размещающих свободные денежные средства на рынке.

Глава1. Понятие альтернативной торговой системы, их история и эволюция

1.1 Понятие альтернативной торговой системы

В общем виде рынок ценных бумаг можно определить как совокупность экономических отношений его участников по поводу выпуска и обращения ценных бумаг. Участники рынка ценных бумаг – это физические лица или организации, которые продают либо покупают ценные бумаги, обслуживают их оборот и расчеты по ним. Это те, кто вступает между собой в определенные экономические отношения по поводу кругооборота ценных бумаг. Важнейшую группу здесь составляют организации, которые специализируются на предоставлении услуг всем участникам фондового рынка, совокупность которых называют его «инфраструктурой». К ним относятся фондовые биржи и другие организаторы торговли, клиринговые и расчетные организации, депозитарии и регистраторы и др.¹

Закон «О рынке ценных бумаг» деятельностью по организации торговли на рынке ценных бумаг признает «предоставление услуг, непосредственно способствующих заключению гражданско-правовых сделок с ценными бумагами между участниками рынка ценных бумаг».² Одним из условий функционирования организатора торговли является наличие торговой системы.

Существует множество определений торговой системы биржи или организатора торгов на рынке ценных бумаг. Например, торговая система Московской межбанковской валютной биржи - это электронная система, обеспечивающая проведение в режиме реального времени торгов и обработку результатов торгов различными финансовыми инструментами на рынках ММВБ: фондовом рынке, валютном рынке, рынке государственных ценных бумаг, рынке стандартных контрактов, денежном рынке (деPOSITНЫЕ

¹ Рынок Ценных Бумаг: учебник/ под ред. В.А.Галанова, А.И.Басова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2008, стр. 197-202

² статья 9 ФЗ «О рынке ценных бумаг» от 22.04.1996 №39-ФЗ

и кредитные операции Банка России) и товарном рынке (государственные зерновые интервенции).³

Биржа, несмотря на многочисленные попытки (особенно после широкого распространения компьютеров и компьютерных сетей) поколебать ее монопольное положение как организатора ведения торгов ценными бумагами, по-прежнему остается наиболее удобным, комфортным и приспособленным местом для ведения такой торговли. Это объясняется и длительной историей развития биржевой торговли ценными бумагами, и обеспеченностью быстрой и квалифицированной информацией через информационные системы, высокой компьютерной оснащенностью, и целой системой специализированных посреднических и консультативных фирм.

Одной из характеристик особенностей развития торговой инфраструктуры фондового рынка с конца 1990-х годов стало появление большого количества альтернативных торговых систем (*Alternative trading systems - ATS*) во всём их многообразии с точки зрения структуры собственности, принципов организации торгов и механических платформ. Первоначально ATS предназначались для профессионалов фондового рынка, но теперь они доступны и для розничных инвесторов. По-существу, такие торговые системы выполняют те же функции, что и фондовые биржи, являясь площадками, где, как правило, торгуются ценные бумаги, прошедшие листинг на одной из традиционных фондовых бирж. Однако в отличие от традиционных фондовых бирж эти системы не устанавливают для своих участников правил, кроме как касающихся непосредственной организации торгов, и не могут предпринимать в их отношении дисциплинарные меры, за исключением отстранения от торгов. Помимо этого, сам процесс организации торгов в рамках альтернативных торговых систем зачастую осуществляется на совсем иных принципах, чем на традиционных фондовых биржах. Создание альтернативных торговых

³ Александр Шляппо. Торговая система ММВБ: подсистемы и технический доступ // Высокие технологии – №5(43), 2007

систем, в первую очередь, связано с желанием крупных институциональных инвесторов снизить транзакционные издержки по сравнению с теми, которые они вынуждены нести на фондовых биржах, долгие годы пользовавшихся своим положением *de facto* монополистов в сфере организации торгов ценными бумагами. Значительную роль в их возникновении сыграла возможность применения новейших технологий для создания принципиально новых торговых платформ, позволяющих ускорить и упростить процесс осуществления сделок, и вести торги, зачастую, в круглосуточном режиме.

Итак, *ATS* обозначает организацию, ассоциацию, лицо, группу лиц или систему:

(1) которая является местом для проведения рыночных торгов или предоставляет условия для сведения вместе покупателей и продавцов ценных бумаг или для осуществления в отношении ценных бумаг иных функций, традиционно выполняемых фондовой биржей;

(2) которая не устанавливает правила, определяющие поведение участников-подписчиков, не связанное с их торговой активностью через эту организацию, ассоциацию, группу лиц или систему; и

(3) которая не применяет к своим участникам-подписчикам наказание, иное, чем лишение их доступа к торгам.

Под подписчиком понимается любое лицо, которое вступило в договорные отношения с *ATS*, чтобы получить доступ в данную торговую систему в целях осуществления сделок с ценными бумагами или выставления ордеров, включая клиента, члена, пользователя или участника альтернативной торговой системы. Подписчиком, тем не менее, не может выступать национальная фондовая биржа или национальная фондовая ассоциация.

1.2 История и эволюция альтернативных торговых систем

В последние несколько лет в США и Европейском союзе было введено новое регулирование рынков ценных бумаг. Традиционная структура рынка,

ориентированная на биржи, имеет значительные, отработанные десятилетиями преимущества. Биржа — это транспарентность, защита интересов инвесторов, формирование рыночной цены, максимальная глубина рынка, минимальный спрэд и т. д. Но у биржевых рынков есть и эндогенные недостатки, являющиеся отчасти отражением их преимуществ. Практически на любом рынке оптовые покупатели получают лучшую цену. Но только не на фондовом рынке. Этот рынок ориентирован на некрупные сделки, оптовые участники не только не получают преференций, но даже оказываются в худшем положении, поскольку крупная заявка, как правило, не может быть исполнена по единой наилучшей цене. При исполнении «съедается стакан» и, соответственно, ухудшаются условия ее исполнения. В последние годы проблема усугубилась благодаря интернет-торговле и применению торговых роботов, приведших к сокращению среднего размера заявок на биржах. Кроме этого, о поступлении крупной заявки на публичный рынок становится известно, в первую очередь, брокеру, искушая его использовать предстоящее движение цены в своих интересах (*front-running*). Таким образом, для крупных заявок нужны специализированные рынки, по возможности закрытые от посторонних глаз. Для других ситуаций и других групп инвесторов требуются другие типы торговых систем, которые также должны иметь возможность развиваться. Учитывая эти и другие вызовы, регуляторы и законодатели США и Европейского Союза ввели в действие новое регулирование, которое при сохранении принципов справедливого ценообразования и защиты интересов инвесторов создает поле для инноваций, обеспечивающих прогресс торговых технологий и инфраструктуры в интересах различных групп инвесторов.

США.

В США в августе 2005 г. (в полном объеме — в октябре 2007 г.) вступила в действие регуляция «Национальная рыночная система» (*Regulation NMS*), которая является развитием «Закона о биржах» 1934 г. Надо отметить, что необходимость совершенствования регулирования

возникла уже в 70-х годах прошлого века, и в 1975 г. Конгресс США санкционировал разработку *NMS*. Целью введения нового регулирования является модернизация регулятивной структуры американского фондового рынка, укрепление принципов «наилучшей цены» и «защищенных котировок» в условиях появления электронных торговых систем. В рамках регуляции *NMS* введены новые правила:

1.«Правило защиты рыночных приказов» (*Order Protection Rule*) обязывает все признаваемые торговые центры устанавливать, поддерживать и исполнять процедуры, направленные на предотвращение исполнения заявок по ценам хуже «защищенных» котировок других торговых центров. «Защищенной» котировкой является наилучшая котировка по конкретной ценной бумаге (со стороны предложения или спроса) среди всех торговых центров, к которой обеспечен мгновенный доступ и которая может быть исполнена автоматически. Тем самым, отдается предпочтение автоматическому исполнению заявок перед ручным. В ранее применяемом регулировании не делалось различий между автоматическим и ручным исполнением.

2.«Правило доступа» (*Access Rule*) обеспечивает справедливый и недискриминационный доступ к котировкам, в том числе, через посредников, как с использованием централизованной системы доступа к котировкам *Intermarket Trading System (ITS)*, так и через частных поставщиков доступа. Правило устанавливает предел комиссионных для доступа к котировкам различных торговых центров. Кроме того, правило обязывает саморегулируемые организации, в том числе биржи, разрабатывать и поддерживать правила, препятствующие выставлению участниками торгов котировок, которые «перекрывают» защищенные котировки других торговых

центров (*lock/cross quotes*)⁴. При этом автоматически исполняемые котировки могут «перекрывать» котировки с ручным исполнением.

3.«Правило минимальных изменений котировок» (*Sub-Penny Rule*) устанавливает минимальный шаг котировок («тик») 0,01 долл. при цене акции не менее 1 долл.

4.Внесены изменения в «Правила рыночных данных и систем распространения» (*Market Data Rules and Plans*) в части регулирования доходов компаний, занятых аккумуляцией и распространением котировок и цен сделок. Подтверждается важность существующей централизованной информационной системы рынка, которая в непрерывном режиме аккумулирует информацию о котировках и сделках с различных торговых центров и публично распространяет ее в виде консолидированного потока данных. Упомянуты три действующие подсистемы (*joint-industry plans*) общерыночной системы распространения котировочной информации:

- *CTA Plan* — осуществляется *Consolidated Tape Association (CTA)* и распространяет информацию о сделках с бумагами, прошедшими биржевой листинг;

- *CQ Plan* — распространяется консолидированная информация о котировках по бумагам, прошедшим биржевой листинг;

- *Nasdaq UTP Plan (UTP Quote Data Feed (UQDF))* — распространяется консолидированная информация о котировках и сделках по бумагам, прошедшим биржевой листинг на *Nasdaq*.

Изменения в «Правилах рыночных данных» обеспечивают широкую доступность рыночных данных благодаря возможности для авторизованных торговых центров распространять свою торговую информацию самостоятельно. В рамках *NMS* признаются следующие типы торговых центров (*NMS trading centers*):

⁴ *lock quote* — выставление котировки со стороны *bid/offer*, которая совпадает с защищенной котировкой *offer/bid*; *cross quote* — выставление котировки со стороны *bid/offer*, которая выше/ниже защищенной котировки *offer/bid*

- традиционные биржи (*traditional exchanges*), обеспечивающие торговлю в торговом зале, а также предоставляющие возможности электронной торговли (*active trading floors*);
- электронные рынки (*purely electronic markets*), использующие различные типы лимитных и условных заявок для реализации сложных инвестиционных стратегий;
- дилеры по ценным бумагам, осуществляющие функции маркет-мейкеров (*market-making securities dealers*), обеспечивающие автоматическое исполнение небольших заявок и предоставляющие ценные бумаги для облегчения исполнения крупных заявок;
- региональные биржи (*regional exchanges*), поддерживающие электронные торговые системы для заключения небольших сделок;
- внебиржевые автоматические системы исполнения заявок (*automated matching systems*), которые предоставляют крупным институциональным инвесторам возможность анонимно искать контрагентов с минимальным воздействием на рыночные цены.

Регуляция *NMS* требует от операторов рынка совместимости их электронных торговых и информационных систем и наличия соответствующих каналов связи с тем, чтобы при необходимости заявки могли быть переадресованы соответствующему торговому центру с «защищенными» котировками.⁵

По-существу, *ATS* появились задолго до того, как сам этот термин вошёл в оборот. Например, ещё в 1969 г. в США была основана система электронной торговли крупными блоками акций «Инститьюшнл нетворкс» (*Institutional Networks*). Кстати, именно на её базе появилась первая альтернативная торговая система в форме «электронной коммуникационной сети», или *ECN* (*electronic communication networks*). Хотя, первой собственно электронной коммуникационной сетью следует, наверное, признать созданную 5 февраля

⁵ Кирилл Пензин. Революция на рынке торговых услуг // Биржевое обозрение. №6(66) 2009 – стр. 13-14

1971 г. американской Национальной ассоциацией дилеров ценных бумаг (*National Association of Securities Dealers - NASD*) систему внебиржевой электронной торговли ценными бумагами - Nasdaq⁶ (ныне принадлежащую Nasdaq OMX Group, Inc), - ставшую к настоящему времени одной из крупнейших фондовых бирж мира. По итогам 2008 г Nasdaq OMX занял третье место в мире по капитализации рынка акций, уступив лишь основной американской площадке NYSE Euronext (US) и Tokio SE Group (см. приложение №2), а по объему торгов Nasdaq OMX и вовсе вышел по итогам 2008 года на первое место, с незначительным перевесом обогнав NYSE Euronext (US). Стоит отметить, что объем торгов на Nasdaq OMX в 6(!) раз превышает аналогичный показатель London SE и в 21(!) раз Toronto Stock Exchange Group. (см. приложение №1)⁷.

Сегодня, NASDAQ OMX Group, Inc обеспечивает торговлю ценными бумагами примерно 3700 компаний с общей рыночной капитализацией в \$4,5 трлн, обмен технологиями и услуги для публичных компаний на шести континентах. NASDAQ предлагает различные решения по привлечению капитала для компаний по всему миру. Технологии NASDAQ обеспечивают деятельность более 70 бирж, клиринговых организаций и центральных депозитариев в более чем 50 странах.

Глобальная высокоскоростная торговая платформа INET, используемая во всех американских и европейских рынках акций Nasdaq OMX Group способна обрабатывать более 1 млн сообщений в секунду со средней скоростью менее 250 микросекунд.⁸

Бурное развитие альтернативных торговых систем началось в Соединённых Штатах после того, как в 1997-1998 гг. Комиссия по ценным бумагам и биржам США⁹ начала официально признавать такие системы и

⁶ NASDAQ (*сокр. от National Association of Securities Dealers Automated Quotation*) — Автоматизированные котировки Национальной ассоциации дилеров по ценным бумагам

⁷Статистика WFE

⁸ <http://www.nasdaqomx.com/whoweare/quickfacts>

⁹ SEC – Securities and Exchange Commission

выпустила нормативный акт, регламентирующий их регистрацию и деятельность¹⁰. Их создание как в США, так и в ряде других основных финансовых центров сопровождалось экспоненциальным ростом оборотов и ликвидности, в связи с чем эти системы стали составлять серьёзную конкуренцию фондовым биржам.

Интересно, что в конечном счёте последние нашли выход из сложившейся ситуации не в жёсткой конкуренции с альтернативными торговыми системами, а в интеграции с крупнейшими из них. Так, Нью-Йоркская фондовая биржа (*ныне NYSE Euronext*) поглотила электронную коммуникационную сеть «Архипелаго эксчейндж» (*Archipelago Exchange – ArcaEx*) в 2006 г, а НАСДАК (*Nasdaq OMX*) - «ИНЕТ» (*INET*) и «Брут» (*Brut*). При этом независимые альтернативные торговые системы всё чаще сами трансформируются в фондовые биржи. Например, последней такую реорганизацию осуществила крупнейшая независимая американская система «БЭТС трейдинг» (*BATS Trading*), являющаяся третьим по обороту фондовым рынком в стране, на который приходится около 10% совокупного оборота по акциям. Более подробно о современном состоянии американских альтернативных торговых систем будет сказано во второй главе магистерской диссертации.

Совсем недавно, в конце марта 2010 г. Getco LLC, международная компания, занимающаяся электронной торговлей ценными бумагами и разрабатывающая соответствующие технологии, стала «назначенным маркет-мейкером» («designated market-maker») на NYSE. Она получила роль, в своё время занимаемую «специалистами», которые обеспечивали торговую площадку ликвидностью, размещая заказы на покупку и продажу ценных бумаг для бесперебойной и организованной торговли. Появление Getco, пионера в компьютерной высокоскоростной торговле, - это первый случай, когда NYSE наделяет такой важной ролью технологически сложного игрока.

¹⁰ Regulation of Exchanges and Alternative Trading Systems. Securities and Exchange Commission (www.sec.gov/rules/final/34-40760.txt)

Этот шаг – что-то вроде высокотехнологичных удобрений, внедрение усилий по модернизации биржи. «Это подтверждение того, что NYSE может конкурировать с точки зрения технологий и цены с остальной частью игрового поля», - говорит Jamie Selway, исполнительный директор институционального брокера «*White Cap Trading*» (основан в 2003г. «ветеранами» *Archipelago*).

Несколько лет назад Нью-Йоркская фондовая биржа, принадлежащая NYSE Euronext, считалась «мировым динозавром» в современных условиях усиления роли и объемов электронной торговли ценными бумагами, «хромающим» из-за медленной, управляемой человеком торговой системы и устаревшей инфраструктуры. NYSE начала деятельность по своей модернизации с приглашения на работу высококлассных исполнителей: Duncan Niederauer в 2007 году (который впоследствии стал её генеральным директором и который ранее запустил исполнительный блок электронной торговли акциями в Goldman Sachs Group Inc.), а также Larry Leibowitz - специалиста в области электронных торговых систем (в настоящее время являющимся главным операционным директором биржи). До их появления NYSE стремительно теряла рыночную долю, а стоимость её акций снижалась¹¹.

Nasdaq OMX Group Inc. и Bats Exchange Inc., которые использовали полностью компьютеризированные электронные торги, быстро захватывали рыночную долю, предлагая более быструю торговлю акциями, размещенными на NYSE, что привело к появлению так называемых, «high frequency firms», компаний, торгующих с высокой частотой (как Getco). Торговля с высокой частотой (*HFT*) является, пожалуй, наиболее обсуждаемым в настоящее время видом алгоритмической торговли. По имеющимся оценкам, на нее приходится от 40 до 70% оборота на фондовом

¹¹ NYSE организована в форме публичной компании (public corporation), ее акции свободно обращаются на рынке

рынке США.¹² В августе 2009 года NYSE, согласно исследованиям Equity Research Desk, а Greenwich, Conn., обрабатывала только 37% всех торгов по акциям, имеющим листинг на бирже, упав по данному показателю с 70% в начале 2007 г.

Тандем управляющих в лице Duncan Niederauer и Larry Leibowitz немедленно приступил к коренной перестройке торговой площадки NYSE, и главным улучшением была скорость. Время исполнения приказа было сокращено от 105 до 3 миллисекунд (миллисекунда = одна тысячная секунды). Но наиболее заметным изменением стала в 2008 году трансформация системы «специалистов», которая устарела в эпоху сверхбыстрой торговли. «Спецы» были заменены «назначенными маркет-мейкерами»¹³, ролью, которую теперь играет Getco. И хотя сейчас «назначенные маркет-мейкеры» физически сохраняют своё присутствие на торговой площадке, готовые к возложенным на них действиям во время хаоса на рынках, большая часть потока заявок обрабатывается автоматически.

Getco, первая высокочастотная торговая компания, в конечном счете функционирует как назначенный маркет-мейкер по 350 акциям, а также берет под свой контроль поручения Barclays Capital. Другими назначенными маркет-мейкерами являются крупные фирмы Wall St. и бывшие «специалисты». Getco уже создает рынок для приблизительно 500 акций NYSE посредством особой биржевой программы, обеспечивающей ликвидность. В качестве назначенного маркет-мейкера, сейчас Getco имеет более широкий круг обязанностей, управляя часто беспокойными открытием и закрытием торгов по обрабатываемым акциям. В обмен на это, Getco заключает более выгодные сделки по торговым комиссиям.

¹² *Tibell R. HFT — predator or benefactor* // Комментарий от 11 декабря 2009 г, опубликованный в Интернет: <http://www.bourse-consult.com/?p=275#more-275>

¹³ Designated market maker system - DMMS

Getco, частная компания с 250 сотрудниками, активно торгует всеми видами ценных бумаг, включая валюты, сырьевые товары и казначейские облигации. На её долю часто приходится от 10% до 20% суточного объема торгов многих американских акций, размещение заявок на покупку и продажу и получение прибыли на крошечных спредах, внутри которых инвесторы готовы торговать.

Высокочастотные торговые компании оказались под огнем критики в прошлом году, когда их влияние на рынок ценных бумаг возросло. Такие компании обвиняли в использовании в своих интересах более продвинутых компьютерных технологий для опережения инвесторов с крупными заявками и более медленным доступом на рынок (*front-running*).

Инвесторы сейчас видят мало изменений в том, как NYSE обслуживает размещенные на ней акции. Все участники рынка надеются, что чем больше технически продвинутых фирм подниматься на борт в качестве маркет-мейкеров, тем более быстрой и эффективной станет торговля на рынке ценных бумаг.¹⁴ В любом случае, нельзя отрицать существенное влияние современных компьютерных технологий и альтернативных торговых систем в частности на крупнейшие мировые биржи. Более быстрая и эффективная торговля, более низкие комиссионные сборы, а также ряд абсолютно новых возможностей для широкого круга участников рынка ценных бумаг, предоставляемые ATS в жесткой конкуренции друг с другом и с традиционными биржевыми технологиями, заставляют последних стать более конкурентоспособными или, чаще, поглощать наиболее успешных конкурентов.

Канада. Характерно, что в Канаде, которая известна своими инновационными решениями в сфере организации торговли ценными бумагами, первая альтернативная торговая система появилась по сравнению

¹⁴ <http://www.chicagobreakingbusiness.com/2010/03/getco-llc-becomes-nyse-designated-market-maker.html>

с США с десятилетним опозданием, хотя соответствующая нормативная база была разработана еще в 2000 году¹⁵.

Решение начать торговлю акциями уже котирующихся на Торонтской фондовой бирже (*TSX*) компаний приняла в 2005 году Канадская торговая и котировальная система, которая и создала для этих целей электронную коммуникационную сеть «Пьюэр трейдинг» (*Pure Trading*). Лицензия на технологическую платформу была приобретена у шведской биржи «О-эм-экс» (*OMX*). Интересно, что в июле 2007 г. запуск первой в Канаде альтернативной торговой системы попыталась остановить Торонтская фондовая биржа, обратившаяся в суд с иском о незаконном использовании её интеллектуальной собственности и торговых марок¹⁶. Тем не менее, в сентябре 2007 г. «Pure Trading» начала работу, причём её участниками стали 65 дилеров, на которых приходилось 95% ежедневного оборота канадских акций¹⁷. В апреле 2008 г. Торонтская фондовая биржа была вынуждена признать бесперспективность противодействия появлению альтернативных торговых систем в Канаде, в частности, предоставив «Pure Trading» лицензию на интеллектуальную собственность и торговые марки, ставшие предметом судебных разбирательств¹⁸. А к концу 2008 г. на «Pure Trading» уже зачастую приходилось 5-10% ежедневного оборота по акциям некоторых крупных канадских эмитентов¹⁹.

В декабре 2006 г. о планах создания канадской альтернативной торговой системы объявил «Инстайнет» (*Instinet*), один из ведущих мировых операторов в этой сфере²⁰. Через год было объявлено, что она будет называться «Чай-экс Канада» (*Chi-X Canada*), по аналогии с

¹⁵ http://www.canadianbusiness.com/markets/stocks/article.jsp?content=20060410_76098_76098

¹⁶ <http://www.puretrading.ca/Page.asp?PageID=122&ContentID=5511&SiteNodeID=128>

¹⁷ <http://www.puretrading.ca/Page.asp?PageID=122&ContentID=5691&SiteNodeID=128>

¹⁸ <http://www.puretrading.ca/Page.asp?PageID=122&ContentID=6138&SiteNodeID=128>

¹⁹ http://www.cnsx.ca/Page.asp?PageID=122&ContentID=1688&SiteNodeID=175&BL_ExpandID=1393

²⁰ http://www.chi-xcanada.com/pdf/news/ICX_.pdf

европейской платформой этого оператора. К этому моменту «Instinet» принадлежал одному из крупнейших японских инвестиционных банков «Номура холдингз» (*Nomura Holdings*)²¹. «Chi-X» приступила к работе в феврале 2008 г., а к сентябрю 2008 г. через неё торговали 37 участников, включая 27 из 30 крупнейших канадских брокерских компаний²².

В августе 2007 г. стало известно о планах создания альтернативной торговой системы «Омега» (*Omega*). Её учредителями стали не фондовая биржа и не крупные финансовые институты, а канадская венчурная фирма, специализирующаяся на секторе финансовых услуг, «Периметр файнэншл» (*Perimeter Financial*), «МэрЛэр групп» (*MarLar Group*), разрабатывающая торговые системы, и «Свифт трейд» (*Swift Trade*), предоставляющая услуги по доступу к финансовым рынкам. Эта система начала работу в декабре 2007 г. Интересно, что её создатели нацелились на привлечение, в первую очередь, иностранных финансовых институтов, оперирующих канадскими ценными бумагами на Нью-Йоркской фондовой бирже и НАСДАК, что, по их расчётам, впоследствии должно привлечь и канадских участников.²³ Пока активными участниками «Омеги» являются около 20 финансовых институтов, причём среди них замечен только один канадский банк из числа крупнейших.²⁴

Зато не испытывает недостатка в именитых учредителях ещё одна канадская альтернативная торговая система - «Альфа трейдинг системз» (*Alpha Trading Systems*). В их числе шесть крупнейших банков страны: «Ройал бэнк оф Кэнада» (*Royal Bank of Canada*), «Торонто-Доминион бэнк» (*Toronto-Dominion Bank*), «Бэнк оф Нова Скошиа» (*Bank of Nova Scotia*), «Си-ай-би-си» (*CIBC*), «Бэнк оф Монреаль» (*Bank of Montreal*) и «Нэшнл бэнк оф Кэнада» (*National Bank of Canada*); ведущий канадский независимый инвестиционный банк «Кэнэкорд кэпитал» (*Cannacord*

²¹ http://www.chi-xcanada.com/pdf/news/Chi-X_Canada_Launch_Date_.pdf

²² http://www.chi-xcanada.com/pdf/news/Chi-X_Canada_Volume_Record_.pdf

²³ «The Globe and Mail», 16.08.2007

²⁴ <http://www.omegaats.com/dealers-that-trade-on-omega>

Capital); огромный квебекский кооперативный банк «Дежардэн» (*Desjardins*); и Канадский пенсионный план (*Canada Pension Plan*)²⁵. О создании «Альфы» было объявлено еще в мае 2007 г.²⁶, причём планы были весьма амбициозными - завоевать в первый год 20%-ную долю рынка²⁷. Вполне возможно, что «Альфе» это удастся - 11 ноября 2008 г., в первый рабочий день, около 30 подключённых к ней дилеров провели сделки с акциями 10 компаний, причём на «Альфу» пришлось более 24% всего оборота по акциям данных эмитентов.²⁸

Основное преимущество торговли через альтернативные торговые системы - ценовое. Так, по собственным расчётам транзакционные издержки по сделкам через «Альфу», по сравнению с Торонтской фондовой биржей, на 55% меньше для небольших фирм и на 25% для крупных операторов.²⁹

На настоящий момент нельзя сказать, что канадские альтернативные торговые системы завоевали существенную долю рынка ценных бумаг страны (подробнее во второй главе). Впрочем, это неудивительно, так как они работают, в среднем, всего около двух лет.

Возможно, это связано с тем, что крупные канадские институциональные инвесторы достаточно осторожно подходят к использованию альтернативных торговых систем, занимая выжидательную позицию. Проблема в том, что подключение к каждой из них требует затрат временных и технологических ресурсов. В то же время, на достаточно небольшом канадском рынке вряд ли есть место для полдесятка таких систем и, вероятно, в конечном счёте выживут лишь те из них, которые смогут в ближайшее время выиграть битву за ликвидность и обороты, сохраняя ценовое преимущество.

²⁵ http://www.alphatradingsystems.ca/index.php?option=com_content&task=view&id=13&Itemid=27

²⁶ http://www.alphatradingsystems.ca/index.php?option=com_content&task=view&id=26&Itemid=36

²⁷ «The Globe and Mail», 15.05.2008

²⁸ http://www.alphatradingsystems.ca/index.php?option=com_content&task=view&id=96&Itemid=2

²⁹ «The Globe and Mail», 28.08.2008

Тем не менее, есть основания полагать, что альтернативные торговые системы будут составлять всё более серьёзную конкуренцию Торонтской фондовой бирже. Именно об этом говорит американский опыт: в 2007 г. в этой стране на такие системы пришлось уже 37% оборота ценных бумаг. Всего за один год этот показатель вырос на четыре процентных пункта. Многие канадские институциональные инвесторы ожидают, что в этой сфере Канада имеет все шансы догнать США в ближайшие два-три года³⁰. Впрочем, вполне возможен вариант, при котором Торонтская фондовая биржа поглотит крупнейшие альтернативные торговые системы, как это опять-таки случилось в США, решив таким образом проблему агрессивных конкурентов.

Пока же Торонтская фондовая биржа ищет возможности для ценовой конкуренции с альтернативными торговыми площадками. Уже в течение нескольких лет она снижает свою комиссию, компенсируя эти потери ростом оборотов. А в начале 2008 г. биржа предложила крупным участникам торгов трёхлетние контракты, по которым они в обмен на существенное сокращение комиссии обязуются осуществлять основные объёмы своей торговли (80% сделок) через биржу и размещать на ней заявки на покупку/продажу акций до их направления в альтернативные торговые системы. Предложение действительно для фирм с оборотом не менее 1,2 млрд. акций в месяц.³¹ Кстати, последнему критерию соответствуют всего 10 участников канадского фондового рынка, причём большинство из них входят в число учредителей «Альфы». Впрочем, есть сведения, что некоторые из них уже согласились на предложенный Торонтской фондовой биржей план.³²

³⁰ «The Globe and Mail», 12.10.2007

³¹ «The Globe and Mail», 11.01.2008

³² Хорошилов Е.Е. – США.Канада. Экономика-политика-культура – 2009 №11 с72-78

Европа. На европейских рынках в ноябре 2007 г. введена в действие директива ЕС «О рынках финансовых инструментов» (*MiFID*)³³. По степени воздействия на рынки ее именуют как «*Big Bang*» на европейских рынках³⁴. Целью введения этой директивы являлось формирование условий для создания единого европейского рынка финансовых услуг, а также выравнивание конкурентных условий для различных участников рынка, в том числе торговых систем.

Директива предполагает наличие трех основных типов торговых систем — традиционных бирж (*regulated markets*), электронных внебиржевых торговых систем (*multilateral trading facilities* — *MTFs*) и систематических интернализаторов (*systematic internalisers*), под которыми понимаются внутренние системы брокеров, метчингующих заявки клиентов внутри себя на систематической основе. Внебиржевые системы могут функционировать с открытой или закрытой книгой заявок (*light/dark pools*), обязаны рапортировать информацию о сделках на биржу, где бумаги прошли листинг. Ключевой концепцией директивы является принцип наилучшего исполнения заявок клиентов (*best execution*), что ставит в равные условия биржевые и внебиржевые торговые системы. *MiFID* требует от рыночных посредников принять все разумные шаги для получения наилучшего результата для клиентов вне зависимости от принадлежности торговых систем, технологий и предпочтений. Директива направлена на обеспечение прозрачности торговых операций, однако предусмотрены исключения, позволяющие при определенных условиях не раскрывать публично заявки (предторговую активность), что создает условия для создания торговых систем «темной ликвидности» (айсберг-заявки, другие скрытые заявки (*hidden orders*) и *dark pools*). Вместе с тем, если в США режим наилучшей цены (*best price*) и консолидированная система распространения рыночной информации

³³ *The Markets in Financial Instruments Directive*. Требования MiFID распространяются на 27 стран членов Евросоюза и 3 страны Европейской экономической зоны

³⁴ «Большая встряска» - реформа Лондонской фондовой биржи в 1986 г

отрабатывались несколько последних десятилетий, то в Европе *MiFID* — это лишь первый шаг к построению единого рынка. На европейских рынках отсутствует централизованная система сбора и распространения рыночной информации, нет правила защиты котировок, европейские торговые площадки не обязаны учитывать имеющиеся котировки на других рынках (могут их «перекрывать», так называемый «*crossed market*»), не обязаны перенаправлять заявки на другие рынки, где есть мгновенная ликвидность. По отзывам участников рынка, остаются вопросы к тому, что понимать под принципом наилучшего исполнения заявок и как его осуществлять. Все это привело к формированию в Европе существенно более сложной, чем в США, рыночной структуры, что, в свою очередь, предопределило активное развитие интеллектуальных систем поиска ликвидности и маршрутизации заявок (*smart order routing* — *SOR*).³⁵

Новое регулирование и технологические нововведения привели к резкому увеличению числа разнообразных торговых систем и необходимости оптимальной маршрутизации заявок с целью наилучшего исполнения. *SOR* — одна из самых существенных инноваций, порожденных новым регулированием. Если бы все торговые системы были открытыми (*lit*), то маршрутизация заявок на базе раскрываемой площадками ликвидности была бы возможно громоздким, но тривиальным делом. Задача принципиально осложняется присутствием «темной ликвидности», которая не может быть точно оценена. *SOR* — это комплекс технологий, позволяющих динамически маршрутизировать заявки в сети торговых систем и управлять их оптимальным исполнением с учетом наилучших цен открытого рынка, оценок объема скрытой ликвидности на ценовых уровнях лучшего спроса/предложения публичного рынка и внутри спреда, вероятности исполнения. *SOR* предполагает динамическое оценивание объема присутствующей «темной» ликвидности на всех площадках, включая

³⁵ Кирилл Пензин. Революция на рынке торговых услуг// Биржевое обозрение. №6(66) 2009 – стр. 14-15

айсберг-заявки на биржах. Присутствие «темной» ликвидности может быть идентифицировано лишь по раскрываемым результатам сделок — если объем сделки превышает объем имеющихся публичных заявок, то это означает, что сделка совершена против некоторого объема скрытой ликвидности. Следующим шагом является динамическая оценка объема «темной» ликвидности с учетом результатов последних сделок. Эта задача похожа на задачу оценки числа свободных мест в закрытой парковке, если наблюдаются только выезжающие автомобили. Очевидно, что выезд машин приводит к увеличению числа свободных мест. С другой стороны, можно предположить, что чем чаще выезжают автомобили, тем больше их находится внутри. Аналогичный подход можно применить и к оценке «темной» ликвидности. Одна из возможных моделей оценки объема скрытого спроса (*bid*) на основе результатов публикуемых сделок и открытой ликвидности выглядит следующим образом³⁶:

Обозначения:

$H_{i,j}$ — динамическая оценка скрытой ликвидности на j -й площадке на уровне лучшего открытого спроса (*best bid*, *BB*) непосредственно перед i -й сделкой;

$H_{i,j}^+$ — динамическая оценка скрытой ликвидности на j -й площадке выше уровня лучшего *BB* непосредственно перед i -й сделкой;

ρ — коэффициент снижения ликвидности после каждой сделки ($1 > \rho > 0$);

\hat{h}_j — оценка скрытой ликвидности на уровне *BB* по итогам i -й сделки на j -й площадке:

$$\hat{h}_j = \max(Q - v_j, 0),$$

где Q — объем i -й сделки по *BB*, v_j — объем *BB*.

\hat{h}_j^+ — оценка скрытой ликвидности на уровне выше *BB* по итогам i -й сделки на j -й площадке:

³⁶ Michel Kurek, Reducing market impact using hidden liquidity, в кн. Execution venues in Europe, изд. The Trade, 2008 г.

$$\hat{h}_j^+ = \delta \times \max(Q^+ - v_j, 0),$$

где Q^+ — объем i -й сделки с ценой выше BB , δ — коэффициент, зависящий от положения цены сделки в спреде ($1 > \delta > 0$).

Модель:

Если i -я сделка не заключается на j -й площадке —

$$H_{i+1,j} = \rho \times H_{i,j};$$

$$H_{i+1,j}^+ = \rho \times H_{i,j}^+.$$

Если i -я сделка заключается на j -й площадке по уровню BB —

$$H_{i+1,j} = \rho \times H_{i,j} + \hat{h}_j; H_{i+1,j}^+ = 0.$$

Если i -я сделка заключается на j -й площадке по уровню выше BB —

$$H_{i+1,j} = \rho \times H_{i,j};$$

$$H_{i+1,j}^+ = \rho \times H_{i,j}^+ + \hat{h}_j^+.$$
³⁷

Япония

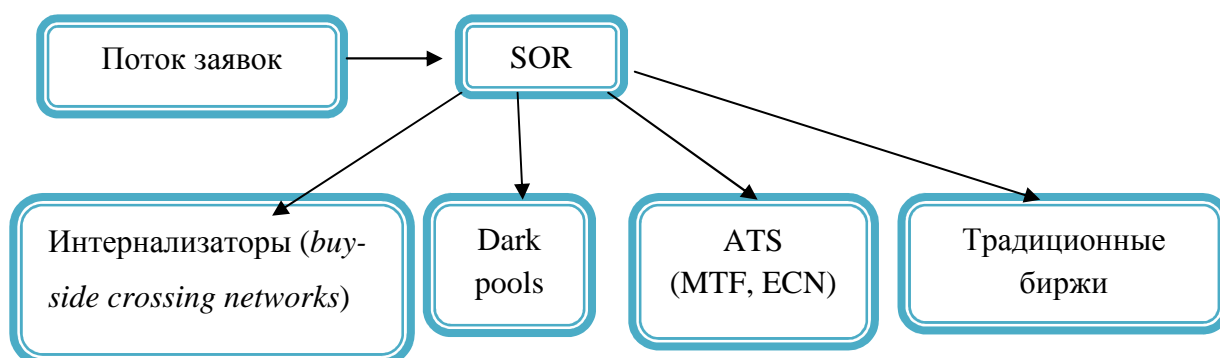
Японские компании, профессиональной деятельностью которых является работа на рынке ценных бумаг, сравнительно недавно стали использовать альтернативные торговые системы. Пока ряд трудностей не даёт большинству управляющих компаний возможности полного доступа к таким торговым системам, но по оценкам экспертов, все проблемы должны быть решены в кратчайшие сроки. В 2008 г. доля альтернативных торговых систем на японском рынке оценивалась в 1,2% (170 млн. долл.), в 2010 г. этот показатель вырос до 2%. Совсем неубедительно по сравнению даже с Европой, где рынок ATS достаточно молод, и ещё не в полной мере реализован его потенциал как с точки зрения объема торгов, так и с точки зрения технического развития (США в этом плане можно смело назвать высокоразвитым рынком). Однако в ближайшем будущем в Японии ожидается широкое распространение ATS и рост их рыночной доли. Более того, ряд экспертов оценивает потенциал данного рода деятельности в Азии в целом, и в Японии в частности, как «крупнейшую возможность в мире с

³⁷ Кирилл Пензин. Революция на рынке торговых услуг (Часть 2)// Биржевое обозрение №7, 2009 – стр. 10-11

точки зрения широты рынка и торговых возможностей»³⁸. Поэтому существует высокая вероятность того, что современные компьютерные технологии, без которых, очевидно, современный более доступный и низкозатратный трейдинг невозможен, тенденции мировой глобализации и огромный потенциал региона станут решающими козырями в руках ATS, активно завоевывающих свой кусок пирога на мировых фондовых биржах, и азиатская история приобретет лучшее из североамериканского и европейского опыта. Современный уровень развития ATS в Азии более подробно рассматривается во второй главе магистерской диссертации.

Итак, новое регулирование и технологии существенно меняют расстановку сил участников на рынке ценных бумаг. Сложившаяся на сегодня топология торговых технологий фондового рынка представлена на рисунке №1 .

Рисунок №1. Топология торговых технологий фондового рынка



Традиционный путь исполнения заявки — через выбранного брокера на биржу, а затем в клиринговую палату и депозитарно-расчетную систему — меняется. Сегодня поступающие заявки разбиваются на части, которые исполняются в различных торговых системах и затем клирингуются и рассчитываются в конкурирующих между собой клиринговых и расчетных режимах. Конкурирующим между собой торговым системам необходимо находиться как можно ближе к *buy-side*, источнику ликвидности.

³⁸ John Lowrey, генеральный директор Chi-X Global

Брокеры репозиционируются в новой обстановке. Чем более интеллектуальные услуги по исполнению заявок предлагаются, тем более устойчивые позиции для бизнеса. Но это требует значительных затрат на организацию доступа к многочисленным торговым площадкам, на технологии маршрутизации заявок между площадками, на сокращение времени исполнения.

Свою роль на рынке пересматривают и торговые системы. Самое интересное новшество — это услуга торговой системы по перенаправлению ликвидности, которая не может быть исполнена, на другие площадки. Фактически торговые системы начинают выполнять функции брокеров-дилеров. В свою очередь, многие крупные брокеры направляют поток заявок в свои внутренние системы исполнения (*internal crossing networks*), в том числе *dark pools*, прежде, чем послать их вовне для исполнения. Таким образом, формирующаяся общая модель исполнения заявок предполагает первоначальную попытку исполнения заявки во внутренних системах, а затем интеллектуальную маршрутизацию заявок во внешние системы.

Если торговая система способна перенаправлять, а не возвращать неисполненные заявки, то возникает ситуация множественного разделения и маршрутизации заявок, приводящая к значительным сложностям при реконструкции сделки для первичного заявителя из-за возможной несовместимости используемых на разных этапах технологий. Необходимо иметь возможность «отмотать запись назад», чтобы увидеть, где и как исполнялась заявка. Это требование является одним из условий наилучшего исполнения.

В новой ситуации границы между *buy-side* и *sell-side* стираются³⁹. Компании *buy-side* становятся вовлеченными в процесс исполнения заявок, особенно в отношении арбитражных возможностей между несколькими

³⁹ Участников западных финансовых рынков традиционно делят на две группы: *buy-side* — потребители рыночных услуг, проводящие операции от своего имени (*mutual funds, pension funds, insurance firms* и др.); *sell-side* — продавцы рыночных услуг, выступающие маркет-мейкерами и дающие рекомендации по покупке/продаже бумаг

площадками, торгующих одними и теми же акциями. Компании *buy-side* стоят перед выбором — с какими торговыми площадками работать напрямую, с какими — через *sell-side*, а с какими — не работать. Фактически, отдельной задачей для компаний *buy-side* становится навигация на пространстве торговых систем, для чего требуется весьма углубленная аналитика. Одновременно компании *sell-side* теряют свою монополию на принятие решений при распределении заявок по торговым системам.⁴⁰

Определенные выводы по поводу преимуществ и недостатков введения нового регулирования на крупнейших фондовых рынках мира и, как следствие, широкого распространения на них альтернативных торговых систем можно сделать только после детального анализа современного состояния ATS в самых развитых регионах мира. Этому посвящена вторая глава магистерской диссертации.

⁴⁰ Кирилл Пензин. Революция на рынке торговых услуг (Часть 2)// Биржевое обозрение №7, 2009 – стр. 11

Глава 2. Анализ современных альтернативных торговых систем

2.1 Пулы темной ликвидности

Как было отмечено в первой главе, внебиржевые системы могут функционировать с открытой или закрытой книгой заявок (*light/dark pools*), обязаны рапортировать информацию о сделках на биржу, где бумаги прошли листинг. Ключевой концепцией директивы *MiFID* является принцип наилучшего исполнения заявок клиентов (*best execution*), что ставит в равные условия биржевые и внебиржевые торговые системы. *MiFID* направлена на обеспечение прозрачности торговых операций, однако предусмотрены исключения, позволяющие при определенных условиях не раскрывать публично заявки (предторговую активность), что создает условия для создания торговых систем «темной ликвидности» (айсберг-заявки, другие скрытые заявки (*hidden orders*) и *dark pools*). Одним из преимуществ, позволившим увеличить обороты торгов через альтернативные торговые системы и подтолкнувшим инвесторов к их активному использованию, стали именно «темные пулы» (*dark pools*), открывающие новые возможности рынка для широкого круга пользователей.

Применительно к данной проблематике базовым термином является «темная (серая) ликвидность» (*dark liquidity*), которая может быть определена как поток заявок, параметры которых (прежде всего, направленность, цена и размер) не подлежат раскрытию, по крайней мере, до заключения сделки. «Темная ликвидность» концентрируется в так называемых «пулах темной ликвидности», или «темных пулах» (*dark pools*), – инновационных торговых решениях, которые, согласно Хитешу Митталу (*Hitesh Mittal*)⁴¹, в настоящее время могут быть сгруппированы следующим образом (в порядке убывания текущей значимости):

(1) *Public crossing networks* — «темные пулы», в которых сделки заключаются между участниками пулов, т. е. без вмешательства оператора,

⁴¹ Mittal H. Are you playing in a toxic dark pool? A guide to preventing information leakage. — New York: ITG, Inc., June 2008. — p. 2–8.

по текущим биржевым («внешним») ценам в ходе разовых или периодических дискретных аукционов (по типу «аукционов на закрытие»⁴²), либо всякий раз при поступлении встречной заявки;

(2)*Internalization pools* — «темные пулы», оператором которых являются брокеры и сделки в которых заключаются между брокером и его клиентом, а также между самими клиентами, по ценам, формируемым внутри пула;

(3)*Ping destinations* — «темные пулы», оператором которых являются брокеры, но сделки в которых заключаются только между брокером и его клиентам по ценам, установленным брокером, при этом принимаются только клиентские заявки с условием «Немедленно или отклонить» (*Immediate or Cancel*);

(4)*Exchange-based pools* — «темные пулы», оператором, которых являются биржи (обычно по типу п. 1), а также так называемые «скрытые пулы» (*hidden pools*) — потоки «скрытых» заявок в рамках традиционных биржевых механизмов⁴³. При этом «скрытые» (*hidden*) заявки могут быть:

а) типа *iceberg* — раскрывается сам факт поступления заявки, ее направленность, цена и часть размера;

б) собственно *hidden* — при поступлении заявки никакая информация о ней не раскрывается вообще;

(5)*Consortium-based pools* — «темные пулы», операторами каждого из которых являются сразу несколько партнеров и, с точки зрения механизма функционирования, представляющие собой гибрид п. 1 и п. 2.

Хотя размеры существующих «темных пулов» пока еще относительно невелики, они демонстрируют впечатляющие темпы роста. По имеющимся оценкам, в мире функционируют свыше 60 «темных пулов», в т. ч. более 40

⁴² Майоров С., Оксенойт Г. Рынок государственных ценных бумаг: инструменты и организация. — М.: ИИЦ «Статистика России», 2006. — С. 96; Майоров С. Об аукционных механизмах биржевой торговли в практике Группы ММВБ // Биржевое обозрение. — 2009. — № 5. — С. 11

⁴³ Майоров С. О современных тенденциях развития торговых технологий // Биржевое обозрение. — 2009. — № 10. — С. 16.

— в США, на них приходится около 10% рынка, среднегодовой темп роста составляет 40% и к 2011 г. ожидается увеличение доли на рынке акций США до 20%⁴⁴.

Основная причина развития «темной ликвидности» и «темных пулов» — это понятное стремление поставщиков крупных заявок (главным образом, из числа институциональных инвесторов) сократить свои издержки путем ограничения:

- эффекта *market impact*⁴⁵, т. е. движения цен в неблагоприятную для инвестора сторону из-за появления его крупной заявки;
- эффекта *market touch*⁴⁶, т. е. ухудшения цен, как минимум, на половину текущего спреда.

При этом, однако, существуют риск неисполнения или неполного исполнения заявок, а также возможность появления неблагоприятных эффектов вследствие потенциальной утечки информации (*information leakage*) и последующей информационной асимметрии, когда поставщик крупной заявки в «темный пул» считает, что он скрыл свои намерения, тогда как на самом деле его заявка была идентифицирована к своей выгоде, например, алгоритмическими торговцами. Такие трейдеры могут прибегать к уже упомянутой в первой главе «игре на опережение» (*front running, FR*), практике которой возникла, вообще говоря, гораздо раньше. Она реализуется, главным образом, в «манипулировании» (*gaming*) и «неблагоприятном отборе», с одной стороны, и «опоре на котировки» (*quote matching*), с другой стороны.

При «манипулировании» и «неправильном отборе» (как разновидности *FR*) алгоритмический торговец идентифицирует заявки в «темных пулах»

⁴⁴ Degryse H., Van Achter M., Wuyts G. Shedding light on dark liquidity pools // A Guide to Global Liquidity (Liquidity II). — Winter 2009. — p. 148; Domowitz I., Finkelsthteyn I., Yegerman H. Cul de sacs and highway. An optical tour of dark pool trading performance. — New York: ITG, Inc., August 2008. — p. 1; Mittal H. Op. cit. — p. 2

⁴⁵ Steil B., e. a. The European equity markets. — Throwbridge, Wilts: Redwood Books Ltd., 1996. — p. 34

⁴⁶ Steil B., e. a. Op. cit. — p. 7

(*dark pools*)⁴⁷, желательно, крупные, используя те или иные процедуры (обычно, систематическое выставление мелких заявок — *fishing/ pinging* и т. п.⁴⁸). Далее им выполняются действия, приведенные в таблице №1.

Таблица №1. Основные действия, реализующие «игру на опережение» (*front running*) в «темных пулах» при идентификации крупной заявки (например, на покупку)

Место действий:		
Действия	«биржи» (<i>lit pools, displayed markets</i>)	«темные пулы» (<i>dark pools</i>)
«Манипулирование» (<i>gaming</i>)	1. Краткосрочное изменение цены в благоприятном направлении (например, повышение)	2. Выставление противоположной заявки (например, на продажу), которая будет исполнена против идентифицированной заявки на покупку по завышенной цене
«Неблагоприятный отбор» (<i>adverse selection</i>)	3. Покупка ценной бумаги по «нормальной» цене после того, как эффект краткосрочного повышения пройдет	
	1. В данном примере — покупка актива, что будет способствовать росту цены (в этом смысле может трактоваться как манипулирование)	3. Выставление противоположной заявки (например, на продажу) в момент, когда цена изменится в нужном направлении (в данном случае, повысится)
	2. Анализ краткосрочной ценовой динамики	

В случае «опоры на котировки» алгоритмический торговец действует не в «темном пуле», а исключительно на бирже: имея информацию (зачастую, общедоступную) о поступающей или поступившей на биржу крупной лимитной заявке, он выставляет свою заявку той же направленности (например, на покупку) по цене, несколько большей (обычно, на «тик») цены, указанной

⁴⁷ Под «темными пулами» в данном случае понимаются те из них (прежде всего, из числа *Public crossing networks* и *Exchange-based pools*), в которых сделки заключаются по биржевым цена — как внешним или как внутренним — непрерывно (или относительно непрерывно) в течение дня

⁴⁸ Кирилл Пензин. Революция на рынке торговых услуг (Часть 2)//Биржевое обозрение. — 2009. — № 7. — С. 10–11

в крупной лимитной заявке. Далее, в оперативном режиме выставляется биржевая заявка на продажу:

- если при этом цена возрастет, то алгоритмический торговец получит прибыль из-за продажи по цене, большей чем цена покупки;
- если при этом цена упадет, то алгоритмический торговец получит предсказуемый минимальный убыток, поскольку его заявка будет исполнена против «опережаемой» заявки (т.е. результат для алгоритмического торговца будет таким же, как если бы тот, кто выставил «опережаемую» заявку, подарил ему опцион на покупку).

В общем случае все подобные действия являются видами «предвидения заявок» (*order anticipation*)⁴⁹ — практики, которая, хотя и не всегда противозаконна, зачастую квалифицируется как «паразитическая» (*parasitic*)⁵⁰, поскольку не делает цен более информативными, рынков более ликвидными и направлена на получение прибыли за счет «нормальных» участников. С другой стороны, рост издержек участников «темных пулов» можно сравнить в данном случае «с платой за анонимность», ведь неожиданное появление крупной заявки со стороны покупки или продажи (особенно на дорогих и менее ликвидных акциях) на бирже в открытом режиме (*displayed marked/lit pool*) будет идентифицирована абсолютно всеми участниками рынка и, очевидно, спровоцирует движение цены в неблагоприятном направлении.

Пример front-running.

Типичным примером «игры на опережение» (*FR*) может быть следующая ситуация. Пусть на определенный момент времени котировки на продажу ценной бумаги XYZ выглядят следующим образом:

Цена	Кол-во на продажу
10,5	100
11	100

⁴⁹ Harris L. Trading & exchanges. Market microstructure for practitioners. — New York: Oxford University Press, 2003. — p. 245–258

⁵⁰ Harris L. Op. cit. — p. 245

Пусть далее поступает заявка какого-либо участника А на покупку 200 по цене 12. В результате будут заключены две сделки: купля-продажа 100 бумаг по цене 10,5 и купля-продажа 100 бумаг по цене 11 (правило *best execution*). Таким образом, покупатель приобрел нужные ему ценные бумаги по средней цене 10,75.

Если же какой-либо участник В до выставления заявки участником А сам купил 100 бумаг по цене 10,5, т. е. «снял» с рынка лучшую котировку, и поставил заявку на продажу по цене 11,5, то книга заявок перед появлением заявки участника А будет выглядеть следующим образом:

Цена	Кол-во на продажу
11	100
11,5	100

Тогда заявка участника А будет исполнена следующим образом: купля-продажа 100 бумаг по цене 11 и купля-продажа ценных бумаг по цене 11,5 (или купля-продажа 200 бумаг по средней цене 11,25). Таким образом, участник А получит прибыль в размере $11,5 - 10,5 = 1$ ед., а участник В переплатит $11,25 - 10,75 = 0,5$ ед. (в расчете на одну ценную бумагу).

В более общем случае *FR* представляет собой те или иные действия участника, предвидящего появление крупной заявки, которые позволяют извлечь прибыль из такого предвидения. При этом:

- если такое «предвидение» основано на использовании брокером (в примере — участник В) информации о намерении своего клиента (в примере — участник А), то *FR* повсеместно является противозаконным;
- если такое предвидение основано на применении участником В не запрещенных мер по анализу рынка, то *FR*, хотя и не является противозаконным, квалифицируется как «паразитическая» практика (см. выше);
- если такое предвидение является простым угадыванием (которое может и не сбыться), то *FR* признается допустимым, поскольку заявки участника В считаются отражающими реальную рыночную конъюнктуру и

уровень принимаемых рисков, а содержащиеся в них цены – информативными.

Интернализация всегда присутствовала на рынках ценных бумаг. Крупные брокеры стремятся по возможности сводить заявки своих клиентов в рамках собственных *crossing networks* или исполнять их за счет ресурсов компании без вывода их на публичный рынок, экономя на комиссионных и получая доход от спреда. Как правило, подобные системы были полностью закрытыми, и у клиентов не было информации, где реально исполнялись их заявки. С принятием нового регулирования в США и Европе брокерские системы интернализации приобрели официальный статус. Более того, для повышения вероятности исполнения брокеры стали стремиться привлекать внешнюю ликвидность, и системы интернализации стали эволюционировать как в сторону публичных *ECN*, так и в большей степени в сторону *dark pools*. Первые *dark pools* появились в США в 2001 г. и в последующие годы получили заметное развитие. Предторговая ликвидность (предложения на покупку и продажу) в *dark pools* является полностью закрытой и не доступна никому, включая участников торгов. Подобное ограничение прозрачности базируется на специальных разрешениях регуляторов (*pre-trade transparency waivers*). Так, в соответствии с предписанием «*large in size*» (*MiFID*) торговые системы, в которых сделки заключаются на основе лучших цен спроса/предложения публичного рынка, могут не раскрывать предторговую информацию. Если же цены сделок определяются иными способами, для «закрытости» требуется заключение крупных сделок — с объемом выше минимального уровня, зависящего от среднедневного объема торгов и рыночной капитализации компании и определяемого в соответствии с указаниями *Committee of European Securities Regulators (CESR)*. *Dark pools* раскрывают лишь информацию о сделках *post-trade*, причем обычно с максимально допустимой задержкой, минимизируя влияние на публичные рыночные цены.

Типы заявок и технологии их сведения в пулах темной ликвидности имеют отличия от публичных рынков. В дополнение к стандартному набору *dark pools* вводят более сложные типы заявок, предусматривающие возможность и процедуры перенаправления заявки или её части в другие темные пулы или публичные системы. При этом остается возможность исполнения заявок только в данной торговой системе. Одной из наиболее распространенных технологий сведения ордеров является модель одномоментного сведения (*point-in-time crossing*), при которой определяются короткие временные окна (например, 5 минут), к началу которых участники подают свои заявки и в течение которого осуществляется сведение. Следующая эволюция – непрерывное сведение (*continuous crossing*), позволяющее сводить собственные и транзитные заявки непрерывно и анонимно. Часть подобных систем работают с твердыми котировками, часть иницируют переговорный процесс.⁵¹

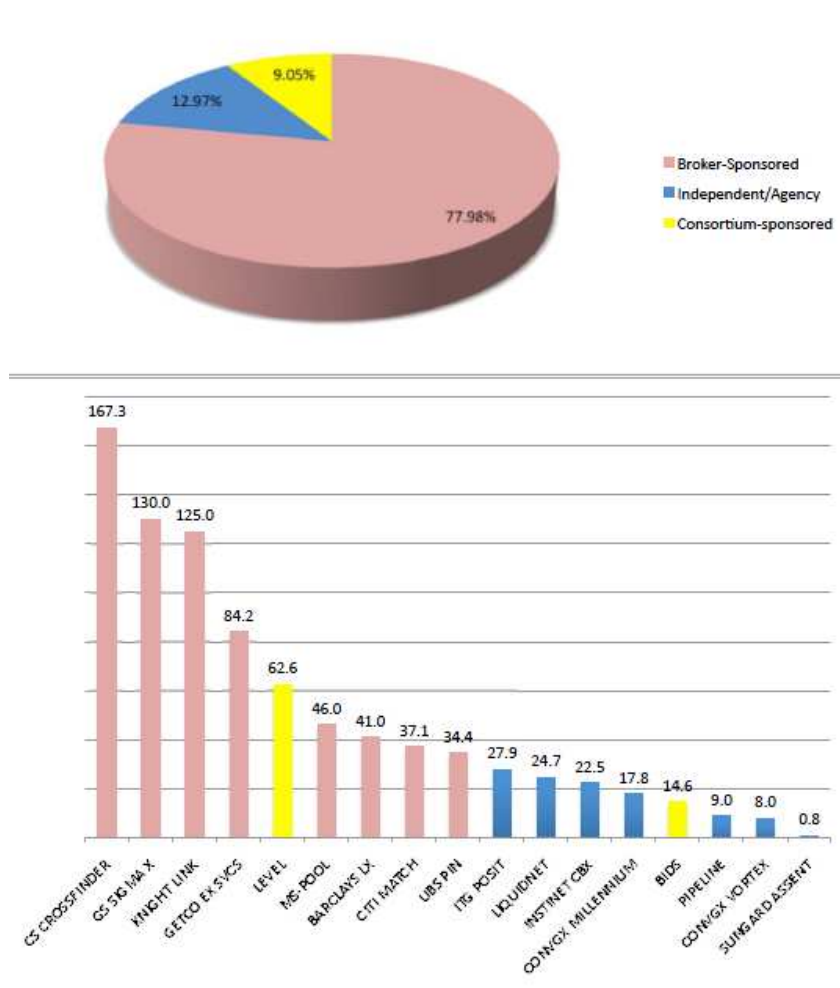
В феврале 2010 года объем торгов на рынке акций США через пулы темной ликвидности составил 14,18%. Замечен интересный феномен: обороты по акциям через «темные пулы» изменяются обратно пропорционально торговой активности через скрытые заявки (*hidden orders*), что позволяет сделать вывод об альтернативе между *darks pools* и *hidden orders* у участников рынка ценных бумаг в зависимости от состояния рынка. В частности, некоторые алгоритмы могут переключаться с приоритетных *dark pools* на использование скрытых типов заявок, когда увеличивается волатильность рынка или срочность выполнения приказа.

Американская компания *Rosenblatt Securities*, являющаяся признанным специалистом в области пулов темной ликвидности подразделяет *dark pools* США и Европы на 3 группы для возможности сравнения отдельных представителей и уровня развития рынка в регионе в целом.

⁵¹ Кирилл Пензин. Революция на рынке торговых услуг (Часть 2)// Биржевое обозрение №7, 2009 – стр. 9

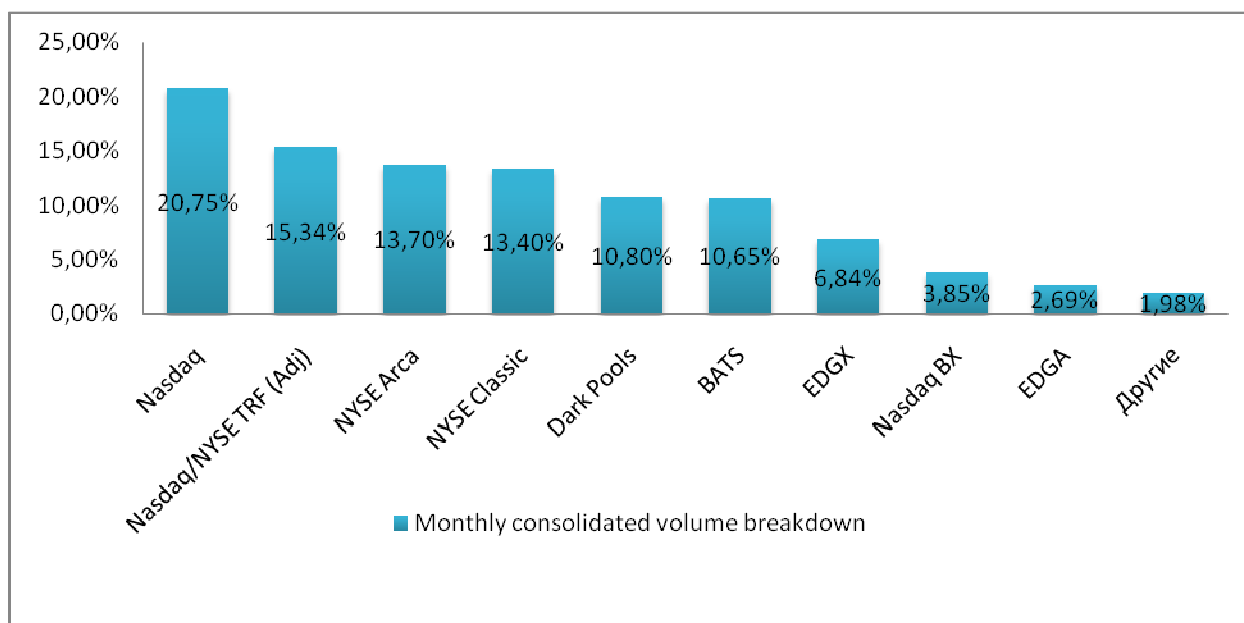
- 1) *Broker-sponsored pools* – это темные пулы, принадлежащие крупным банкам, а также брокерам-дилерам с самой большой долей участия в акционерном капитале синдиката, и управляемые ими (включая *Credit Suisse Crossfinder* и *Citi Match*).
- 2) *Independent/agency venues* – независимые пулы, которые управляются agency брокерами или независимыми компаниями (*Liquidnet* и *ITG's Posit*). Последние в свою очередь не аффилированы с банками или с *full-service brokers* - брокерами полного цикла.
- 3) Наконец, категория *exchange-sponsored* включает в себя пулы, управляемые биржами или MTF, которые первоначально появились как «открытые книги заявок» (*Chi-X Delta*, *BATS Dark*, *LSE's Turquoise*).

Диаграмма №1. Объем торгов через *dark pools* в зависимости от их типа (США, февраль 2010г) <Average day Volume, млн.акций>



Источник: Rosenblatt Securities

Диаграмма №2. Объем торгов в зависимости от рынка (США, февраль 2010г)



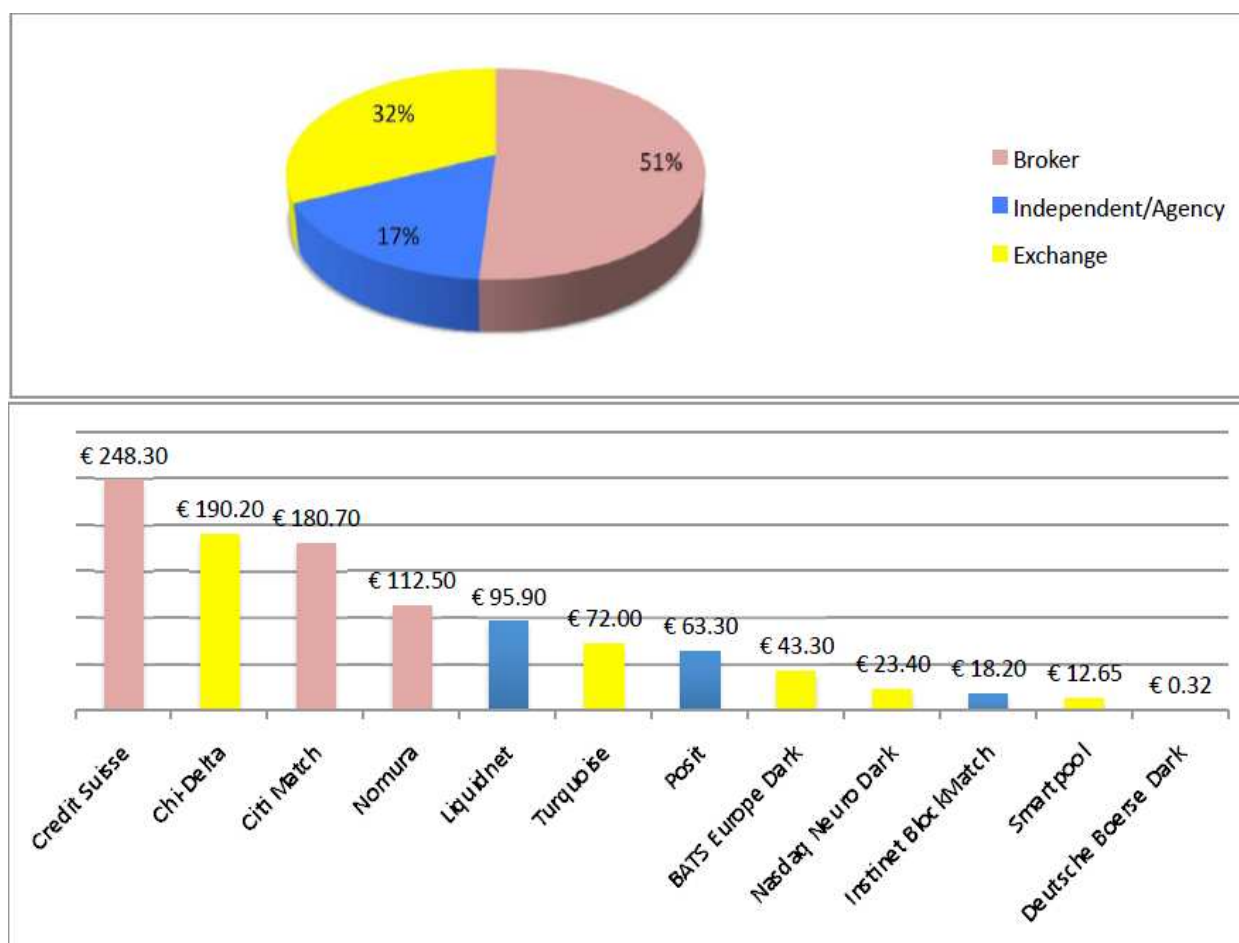
Источники: Arcavision, Direct Edge, Rosenblatt Securities

Broker-sponsored pools, которые до сих пор остаются самой большой категорией европейских *dark-pool venues*, не доминируют настолько, насколько они это делают в США. Вероятно, вследствие двух факторов. Во-первых, «темные пулы» всё ещё если не на ранней стадии развития в европейском регионе, то по сути в самом начале пути, в отличие от США, где данный сектор можно смело назвать высокоразвитым. Именно за последние пару лет в США *broker-sponsored pools* значительно увеличили свою долю в общей массе «темных пулов». А во-вторых, из-за меньшего количества брокеров *broker-sponsored pools* могут никогда не стать в Европе доминирующими: биржи намного успешнее запустили свои пулы темной ликвидности в Европе по сравнению с ситуацией за океаном. *Exchange venues* обрабатывают 32% всего объема сделок, приходящихся на темные пулы (по сравнению с 0% в США), в то время как *broker-sponsored pools* – 51% (в США – 78%).

Для полной достоверности выводов, выборка, используемая автором в диаграммах, не включает некоторых крупных брокеров, которые не

раскрывают объемы своей деятельности. Но даже если бы эти пулы были включены в выборку, данное обстоятельство значительно не изменило общей картины, и *broker-sponsored pools* не имели бы такого огромного преимущества в Европе, как это происходит в США.⁵²

Диаграмма №3. Объем торгов через *dark pools* в зависимости от их типа (Европа, февраль 2010г)



Источник: Rosenblatt Securities

В целом *dark pools* являются достаточно противоречивым образованием в связи со своей непрозрачностью и, как следствие, возможностью манипуляций. «Скрытая» ликвидность имеет свои преимущества, однако многие участники будут ее использовать только в случае, если рынок соответствующим образом регулируется, а также имеются встроенные

⁵² www.rblt.com

процедуры противодействия манипуляциям (*gaming*). Информация о том, кто управляет и надзирает за площадкой, а также что является источником ликвидности, становится ключевой для большинства участников. В последнее время *dark pools* привлекают пристальное внимание законодателей и регуляторов, которые планируют проверить обоснованность освобождений от раскрытия информации для ряда пулов темной ликвидности. В некоторых странах, в том числе в Канаде, *dark pools* не разрешены. Противоречивость *dark pools* связана еще и с тем, что в последнее время принципы их функционирования стали все более отдаляться от первоначальных идей. Предназначенные для анонимного исполнения крупных сделок, *темные пулы* в большинстве своем сегодня оперируют мелкими сделками, сопоставимыми по объему со сделками на публичных рынках. Фундаментальное изменение природы *dark pools*, по-видимому, связано с резким ростом алгоритмической торговли, требующей сверхбыстрых, дешевых и ориентированных на подобную торговлю площадок. У лидирующих по оборотам *dark pools* в США, по данным *Rosenblatt Securities*, средний размер сделок составляет 300-500 акций. И лишь некоторые из *темных пулов* (в США их три-четыре, в том числе *Liquidnet*), оперируют крупными блоками со средним размером 50 тысяч акций. По-видимому, ситуация такова, что либо спрос на анонимную торговлю крупными блоками акций не столь высок даже в США, либо коммерческая модель оптовых систем не выдерживает конкуренции с розничной.

2.2 США

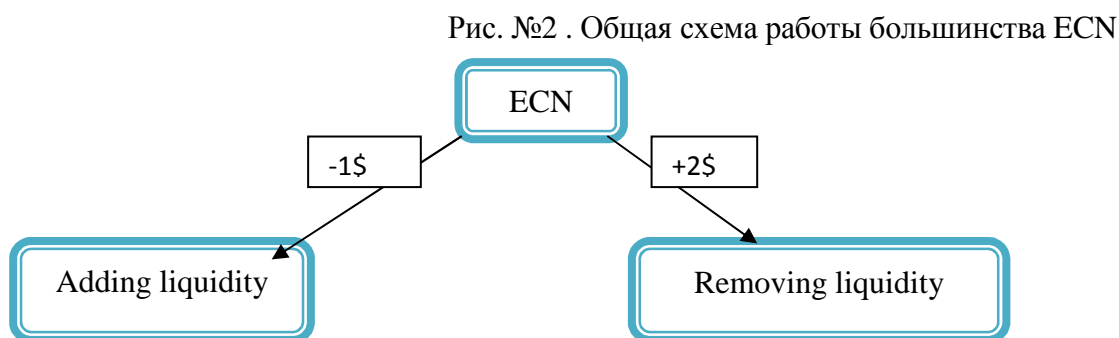
За прошедшие годы электронная форма организации торговли доказала свои преимущества — американский рынок акций стал к настоящему моменту практически полностью электронным. Голосовые торги не выдерживают конкуренции — доля торгов «на полу» на *NYSE* сократилась к концу 2008 г. до 6% по сравнению с 90% в 2005 г. Число участников голосовых торгов сократилось до 1300 с 3000 за три года. Принятие в 2005 г.

регулирования *NMS* резко ускорило создание альтернативных электронных торговых систем. Ключевым нововведением стало распространение правила защиты котировок (*order protection rule*) на все автоматические торговые системы, удовлетворяющие требованиям *NMS*. Это нововведение обеспечило возможность наилучшего исполнения заявок в рамках единого национального рынка. По последним данным *TABB Group*, в США насчитывается 55 различных электронных торговых систем по торговле американскими акциями. Зарегистрировано 11 национальных фондовых бирж, несколько *ECN*, функционируют также *crossing networks* (частные внебиржевые системы обеспечения доступа к ликвидности) и около 30 *dark pools*. Основной объем рынка акций сегодня приходится на две основные национальные биржи (*NYSE Group* и *NASDAQ OMX*), а также на ведущие *ECN*, среди которых лидируют *DirectEdge* (ожидающая статуса биржи) и *BATS Exchange* (которая уже зарегистрирована в качестве биржи). Структура оборота американского рынка в последние годы радикально меняется. В мае 2009 года доля *NYSE Group* в общем объеме торгов американскими акциями сократилась по данным *Bloomberg* до рекордно низкого уровня — 30,2% (в апреле 2005 г. она составляла 50%). Доля *NYSE Group* в торговле акциями из собственного листинга составила 38,9% по сравнению с 75% в 2006 г. *NASDAQ OMX* при этом не оказалась бенефициаром — ее доля в общем обороте снизилась в мае до 20,6%, а в торгах акциями из собственного листинга — до 34% в апреле по сравнению с 57% в 2005 г. Вместе с тем, совокупная доля *DirectEdge* и *BATS Exchange* в общем обороте торгов с августа 2008 года более чем удвоилась и достигла в мае 22,8%. Остальная часть общего оборота (около 25%) приходится на другие альтернативные площадки и брокеров, организующих двусторонние сделки между своими клиентами.

Огромный выбор альтернативных торговых систем на американском фондовом рынке в наши дни обуславливает невозможность детального рассмотрения каждой из них внутри одного исследования. Поэтому

остановимся на наиболее успешных представителях бизнеса в данном секторе, которые сумели всего за несколько лет завоевать значительную долю рынка и выйти на лидирующие позиции благодаря последовательной стратегии и внедрения новых идей. На сегодняшний день автор выделяет *DirectEdge* среди прочих американских ECN и *BATS Exchange*, которая сравнительно недавно получила статус биржи.

Но прежде всего стоит отметить ту идею, которая появилась именно на фондовом рынке США и без которой любая новая ECN в наши дни вряд ли сможет стать конкурентоспособной. Более того, эту инновацию конца XX века на рынках акций США действительно можно назвать революцией, кардинально изменившей торговый ландшафт и даже стратегию поведения участников биржевых торгов, а также заложившей основы перехода к электронным биржевым торгам. Дело в том, что ECN в первые годы своего появления не пользовались огромным спросом среди трейдеров, да и рынок в большей своей степени был «голосовым». Важнейшей задачей для электронных коммуникационных сетей было привлечение ликвидности, увеличение объемов торгов. Гениальная идея заключалась в том, чтобы перераспределить часть прибыли, получаемой ECN с тех участников торгов, которые «забирают» ликвидность с рынка (*removing liquidity*) - разумеется, через данную ECN, - на участников торгов, которые будут добавлять ликвидность на рынок (*adding liquidity*). Естественно, возмещение за добавление ликвидности на рынок было ниже, чем плата за её «потребление». Тем самым, ECN могли заработать и при этом создать интересные условия для тех, кто торгует в основном используя лимитированные заявки, а не рыночные ордера.



Схематично это можно изобразить следующим образом (см рис.№2). ECN платили своим клиентам в отличие от «специалистов», сделки через которых были довольно дорогие с точки зрения комиссионных, и введение так называемых «возмещений» (*rebates, credits*) действительно позволяло участникам фондового рынка снижать издержки, правда за счет снижения ликвидности в ценовых уровнях конкретной акции. Торговля через «специалиста» была в разы ликвиднее, и остаётся по сей день (через «назначенных маркет-мейкеров», бывших «спецов»), но был брошен серьёзный вызов традиционным биржевым механизмам, обеспечивавшим торговлю. Сегодня *rebates* – давно устоявшаяся в США практика, более того, успевшая распространиться в Канаде, Европе, и не секрет, что альтернативные торговые системы всерьёз задумываются о том, чтобы начать активное завоевание доли рынка крупных бирж в остальных частях света. ATS конкурентоспособны и им действительно есть, что предложить конкретной аудитории на фондовом рынке. И дело не только в «возмещениях» за увеличение ликвидности.

DirectEdge – это ECN, ожидающая статуса биржи, с постоянным объемом торгов более 1,4 млрд. акций в день, с уникальными типами ордеров для возможности сведения заявок с дополнительными формами ликвидности на основе чувствительности к транзакционным издержкам и скорости исполнения, сохраняющая при этом высокое качество исполнения и низкие издержки. *DirectEdge* – это независимый брокер-дилер, крупнейшими акционерами которого являются всемирно известные американские инвестиционные структуры: 31,54% принадлежит ISE (International Securities Exchange), по 19,9% – Knight Capital Group Inc, Citadel Derivatives Group и Goldman Sacks Group.⁵³

На фондовом рынке США в консолидированных торговых программах для профессиональных участников ATS обычно представлены через так называемые «калитки» (*gateways*). *DirectEdge* представлен как *EDGA* (в

⁵³ www.directedge.com

основном для розничных маркет ордеров, активных *black boxes*) и *EDGX* (в основном для розничных лимитированных ордеров и пассивных *black boxes*). *DirectEdge* появилась в 2005 году в результате ребрендинга после покупки Knight Capital Group Inc основанной в 1998 году *Attain ECN*. Всего за 5 лет компании удалось достичь очень высоких показателей, рыночной доли примерно в 15% и создать серьёзные предпосылки получению статуса биржи.

Таблица №2 . Рыночная доля DirectEdge в зависимости от площадки (апрель 2010г)

Listing Market	Handled Market Share	Matched Market Share
NYSE	15.26%	10.35%
NYSE Arca, NYSE Amex	12.33%	10.20%
NASDAQ	15.40%	12.55%

Источник: www.directedge.com

В таблице №2 представлена торговая статистка *DirectEdge* за апрель 2010 года, а таблица №3 раскрывает общую информацию о комиссионных. Стоит отметить, что на фондовом рынке США благодаря уже не раз упоминавшемуся правилу NMS - *order protection rule* – существует так называемый «*routing*», то есть исполнение приказа клиента по более выгодной для него цене (если такая существует в данный момент на рынке), чем была выставлена в его рыночной заявке. *Routing* безусловно выгоден для участников торгов, однако его использование обходится дороже с точки зрения комиссионных.

Таблица №3. Комиссионные и возмещения *DirectEdge* в расчете на 1 акцию

Platform	Adding Liquidity	Removing Liquidity	Routing Liquidity
EDGX (All Tapes)	\$(0.0029)	\$0.0029	\$0.0029
EDGA (All Tapes)	\$0.0002	\$(0.0002)	\$0.0029
EDGX < \$1.00 (All Tapes)	\$(0.00003)	0.10% of Dollar Value	0.30% of Dollar Value
EDGA < \$1.00 (All Tapes)	FREE	FREE	0.30% of Dollar Value

Источник: www.directedge.com

Итак, например, открыв по заявке через EDGX 10000 акций, клиент получит \$29 от *DirectEdge*, а не заплатит *gateway fee* сам. И хотя данное обстоятельство выглядит необычным, для фондового рынка США – это давно устоявшаяся практика. Более подробно вопросы и расчеты, связанные с практическим применением «возмещений» альтернативных торговых систем и другими их преимуществами, будут рассмотрены в третьей главе магистерской диссертации.

Bats Exchange Inc. – бывшая ECN *Bats Trading*, получившая статус национальной биржи и закончившая полный переход к этому статусу 6 ноября 2008 года, также имеет статус саморегулируемой организации (SRO). Это действительно показательный случай, когда четко выстроенные бизнес-модели и инновационные решения на рынке ценных бумаг всего за несколько лет выводят малоизвестную ECN из Канзас-Сити до уровня биржи, правда пока ещё только национальной, а не международной как, например, NYSE Euronext или Nasdaq OMX. Тем не менее, *BATS* обеспечивает современную сверхбыструю и дешевую торговлю на фондовом рынке США, имеет собственные клиринговые решения для своих клиентов, что помогает компании снизить издержки примерно на \$30-40 млн. в год.

В таблице №4 приведена торговая статистка через *BATS* за 7ое апреля 2010 года.

Таблица №4.

Data for Apr 07, 2010	Tape A (NYSE)	Tape B (Regionals)	Tape C (Nasdaq)	Total
Market Volume	574,687,190	153,766,727	261,257,081	989,710,998
BATS Volume	50,999,964	26,279,000	25,150,145	102,429,109
BATS % Market	8.87%	17.09%	9.63%	10.35%
BATS Symbols	2,116	698	1,719	4,68

Источник: www.batstrading.com

В целом через *BATS* проходят сделки на уровне 10% всего рынка акций США. Структура динамично развивается и возможно в скором времени

добьется успехов на других континентах. *BATS* как раз представлен и на европейском пространстве в качестве *MTF BATS Europe*, занимающей пока скромные 5% в общей доле европейских рынков.

Таблица №5. Комиссионные и возмещения *BATS Ex* в расчете на 1 акцию

	Adding Liquidity	Removing Liquidity	Routing Out
Displayed market	\$(0.0024)	\$0.0025	\$.0020/.0028

Источник: www.batstrading.com

2.3 Канада

Современное развитие инфраструктуры рынка ценных бумаг характеризуется усилением конкуренции между торговыми площадками и формированием в этом секторе ярко выраженной двухуровневой системы. Первый уровень – глобальные игроки, объединяющие крупнейшие торговые площадки и в своём большинстве проводящие торги в ряде финансовых центров по широкому кругу ценных бумаг и финансовых инструментов (например, американско-европейские NYSE-Euronext и Nasdaq OMX), а также пока только формирующиеся торговые площадки регионального значения.

Второй уровень – локальные игроки, занимающие ту или иную национальную или продуктовую нишу. При этом в условиях сильной конкуренции для таких локальных игроков постоянно существует высокий риск постепенной или даже быстрой маргинализации рыночной доли и потери бизнеса вследствие изменения рыночной конъюнктуры. Одновременно, они находятся в поле зрения своих более крупных конкурентов и могут в любой момент стать объектами поглощения.

На сегодняшний день TMX Group, объединяющая основные канадские биржи и торговые площадки, с одной стороны, представляет собой национального игрока с хорошей продуктовой диверсификацией бизнеса и современными технологическими платформами. С другой стороны, на данный момент маловероятно, чтобы эта корпорация смогла

трансформироваться в одного из глобальных игроков, так как она фактически полностью замкнута на национальный, причём сравнительно небольшой, рынок и не может претендовать на ведущие позиции даже на региональном уровне.

Таким образом, на среднесрочную перспективу для инфраструктуры рынка ценных бумаг Канады представляются вероятными два сценария.

Первый - сохранение статус-кво - иначе говоря, независимости TMX Group и, возможно, некоторого расширения её бизнеса за счёт поглощения национальных альтернативных торговых систем и выхода или упрочения позиций в смежных секторах, таких как организация торгов энергоресурсами, включая «климатические активы», и их финансовыми производными. В силу структуры экономики у канадской торговой площадки здесь могут быть определённые перспективы. При этом ликвидность с канадского рынка, скорее всего, будет постепенно перетекать на американские торговые площадки, в то время как в отдельные сегменты канадского рынка ценных бумаг будут проникать новые игроки.

Второй сценарий - поглощение TMX Group одним из зарубежных конкурентов. Наиболее логичной такая сделка была бы только для упоминавшихся NYSE-Euronext и Nasdaq OMX.

Несмотря на то, что такое развитие событий в краткосрочной перспективе выглядит маловероятным из-за ожидаемого сопротивления широких канадских деловых и политических кругов, в среднесрочной перспективе его шансы крайне высоки. А в долгосрочной перспективе, исходя из сегодняшних тенденций, этот сценарий выглядит просто неизбежным.

Хотелось бы отметить, что определённые выводы из канадского опыта можно сделать и для развития инфраструктуры рынка ценных бумаг в России. Перед канадской фондовой биржей и российскими торговыми площадками стоит сходная проблема, поскольку значительная

часть оборота ценных бумаг отечественных эмитентов и соответствующей ликвидности сосредоточена за пределами страны - в финансовых центрах, располагающих существенно более крупными рынками капитала. В канадском случае - это Нью-Йорк. В российском - Лондон. По вполне рациональным соображениям, эти финансовые центры зачастую более привлекательны для эмитентов. Однако очевидно (и события на финансовых рынках конца 2008 г. это полностью подтверждают), что такая ситуация несёт в себе плохо контролируемые риски для национальной экономики.

В связи с этим, большое значение приобретают усилия по «репатриации» ликвидности на национальный финансовый рынок. Причём использование директивных мер будет мало-, а скорее всего даже контрпродуктивным. Решение задачи невозможно без консолидации как торговой инфраструктуры, так и прочей инфраструктуры рынка ценных бумаг, без перехода к организации торгов на основе наиболее технологически передовых и удобных для инвесторов платформ, без прозрачной и эффективной системы надзора за рынком ценных бумаг и производных финансовых инструментов. Если не считать последнего звена, то в Канаде этот путь уже фактически пройден, и канадский опыт достоин, по крайней мере, внимательного изучения. Хотя бы потому, что у России, в отличие от Канады, значительно выше шансы не только сохранить независимую национальную торговую инфраструктуру фондового рынка, но и «вырастить» регионального «чемпиона».⁵⁴

⁵⁴ Хорошилов Е.Е. – США.Канада. Экономика-политика-культура – 2009 №11 с 77-78

Таблица №6. Основные канадские площадки по торговле акциями корпораций

Площадка	Оборот за 02.10.2009	
	количество акций	долл.
Торонтская фондовая биржа (TSX) ¹	436 млн.	5,51 млрд.
Alpha ²	9,7 млн.	292 млн.
Chi-X Canada ³	9,1 млн.	222 млн.
TSX venture exchange ⁴	193 млн.	76,2 млн.
Pure Trading ⁵	9,7 млн.	53,2 млн.
Omega ⁶	119,2 тыс.	745 тыс.

¹ <http://www.tmxmoney.com/HttpController?GetPage=ClosingSummary&DetailedView=DetailedPrices&Market=T&MarketView=MostActive&Language=en>

² <http://www.alphatradingsystems.ca>

³ <http://www.chi-xcanada.com/includes/indexShowSymbol.jsp?thePage=/symbol/index.html>

⁴ <http://www.tmxmoney.com/HttpController?GetPage=ClosingSummary&MarketView=MostActive&DetailedView=DetailedPrices&Market=V&Language=en>

⁵ http://www.puretrading.ca/Storage/29/2470_PureDailyMarketSummary.2009-10-02-txt

⁶ <http://omegaats.com/market-overview>

2.4 Европа. Результаты введения нового регулирования на европейских рынках

По прошествии полутора лет *MiFID* радикальным образом изменила ландшафт торговых услуг на европейских рынках. Директива привела к бурному развитию альтернативных торговых систем. Однако их появление не было прямым следствием *MiFID*. Уже до ее введения монополия фондовых бирж была в определенной степени поколеблена появлением *ECN*, *crossing networks* и прочих альтернативных торговых систем. Добавление к этому списку электронных внебиржевых торговых систем - *MTFs*⁶¹,

⁶¹ multilateral trading facilities

систематических интернализаторов⁶² и новых рыночных операторов, в том числе лицензированных бирж, но, главное, выравнивание условий для бизнеса, существенно увеличило возможности эмитентов и инвесторов, и, без сомнения, добавило ликвидности на рынок. Причем, как следует из данных торговой статистики, ликвидность в данном случае не стала игрой с нулевой суммой. К примеру, в конце 2007 — первой половине 2008 гг. увеличение оборотов по акциям на альтернативных торговых системах лондонского рынка шло не за счет оборотов *LSE*, которые, в свою очередь, также увеличивались. Вместе с тем, одним из не вполне ожидаемых последствий введения *MiFID* стала существенная фрагментация ликвидности на рынках. Всего за полгода (IV кв. 2008 — I кв. 2009 гг.) средний размер заявок уменьшился вдвое — с 14 до 7,5 тыс. евро, а на долю альтернативных площадок, торгующих акциями с листингом на национальных биржах, уже приходится более пятой части активности. Фрагментация рынка привела к необходимости поддержания связей с множеством альтернативных торговых систем. Кроме этого, появились дополнительные пост-трейдинговые затраты от фрагментации, а также становится все сложнее достичь лучшего исполнения при минимальном воздействии на рынок. Фактически структура рынка из сугубо линейной (клиент-брокер-биржа-клиринг-расчеты) превратилась в двумерную, где сам клиент (либо его брокер) самостоятельно осуществляет поиск ликвидности, распределяет заявки (при необходимости расщепляя их) между торговыми системами, которые в свою очередь также могут как исполнять, так и перенаправлять заявки. Таким образом, потенциально одна заявка, будучи расщепленной, может неоднократно перенаправляться между торговыми системами и быть исполнена и клирингована в различных торговых системах и системах клиринга. Новые торговые системы приходят на рынок, как правило, с определенными

⁶² фирмы, систематически осуществляющие внутреннее исполнение клиентских приказов

конкурентными преимуществами по отношению к традиционным биржевым системам. Они:

- используют высокоскоростные и широкофункциональные торговые платформы;
- вводят новые варианты метчирования и типы заявок;
- фокусируются на специфических группах участников;
- развивают разнообразные бизнес-модели, модели ценообразования с инновационными структурами тарифов.

Таблица №7. Действующие и планируемые к запуску торговые системы *post-MiFID*

Платформы	Тип	Фокус	Клиринг (CCP)
<i>BATS Europe</i>	<i>Lit</i>	<i>Sell-side</i>	<i>European Multilateral Clearing Facility (EMCF)</i>
<i>Burgundy</i>	<i>Lit</i>	<i>Sell-side</i>	<i>EMCF</i>
<i>Chi-X</i>	<i>Lit + Dark</i>	<i>Sell-side</i>	<i>EMCF</i>
<i>Turquoise</i>	<i>Lit + Dark</i>	<i>Sell-side</i>	<i>Euro CCP (DTCC)</i>
<i>Equiduct</i>	<i>Lit</i>	<i>Sell-side</i>	<i>Eurex Clearing, LCH.Clearnet</i>
<i>NASDAQ OMX Europe</i>	<i>Lit</i>	<i>Sell-side</i>	<i>EMCF</i>
<i>Octopus</i>	<i>Lit</i>	<i>Sell-side</i>	<i>Octopus clearing house</i>
<i>NYSE Arca Europe</i>	<i>Lit</i>	<i>Buy/sell-side</i>	<i>Euro CCP</i>
<i>Pex</i>	<i>Lit</i>	<i>Sell-side</i>	
<i>Blockmatch</i>	<i>Dark</i>	<i>Buy-side</i>	
<i>Euro Millennium</i>	<i>Dark</i>	<i>Buy/sell-side</i>	<i>BNP Paribas</i>
<i>Liquidnet H2O</i>	<i>Dark</i>	<i>Buy/sell-side</i>	
<i>Pipeline</i>	<i>Lit + Dark</i>	<i>Buy/sell-side</i>	<i>Euro CCP</i>
<i>POSIT</i>	<i>Dark</i>	<i>Buy/sell-side</i>	
<i>Baikal (LSE)</i>	<i>Dark</i>	<i>Buy/sell-side</i>	<i>CC&G</i>
<i>Plus Europe</i>	<i>Dark</i>	<i>Sell-side</i>	<i>LCH.Clearnet</i>
<i>Smartpool (NYSE Euronext)</i>	<i>Dark</i>	<i>Sell-side</i>	<i>Euro CCP, LCH.Clearnet</i>
<i>Swiss Block</i>	<i>Dark</i>	<i>Buy/sell-side</i>	<i>SIS x-clear AG</i>

Новые типы заявок, используемые на альтернативных платформах — связанные (*pegged*), дискретные (*discretionary*) и скрытые (*hidden*) заявки. К примеру, в гибридной книге заявок платформы *Turquoise* скрытые заявки (*hidden orders*) могут быть введены в 10 раз большей дискретностью, чем открытые заявки с указанием минимально исполняемого количества и вариантами фиксированных или плавающих цен.

Новые торговые системы, с одной стороны, ориентированы на одну из двух основных групп профессиональных участников — *buy-side* и *sell-side*⁶³, с другой — имеют открытую (*lit*) или закрытую (*dark*) книгу заявок. К началу 2009 г. альтернативные торговые системы уже имели существенную долю в обороте торгов акциями ведущих европейских компаний (около 20%), в то время как доля ведущих бирж сократилась примерно до 75%. Однако биржи по-прежнему определяют уровни цен открытия и закрытия бумаг, которые более востребованы в периоды низкой активности и высокой волатильности.

Доля ведущей *MTF Chi-X Europe* по отдельным европейским бумагам составляет более 20% (*RBS* и *BP*) и более 12% (*Total* и *Deutsche Bank*). Значительно различаются доли альтернативных платформ на различных европейских рынках в I квартале 2009 г. (табл. №8).

Таблица №8. Доля альтернативных платформ на различных европейских рынках (в I квартале 2009 г.)

Индекс / %	Chi-X	Turquoise	NASDAQ OMX Europe	BATS	Другие	Всего
AEX	14,7	3,3	0,1	2,4	5,0	25,5
CAC 40	13,2	2,7	0,1	2,5	6,7	25,2
FTSE 100	16,7	4,5	0,2	3,4		24,8
NORDIC 40	6,7	1,4	0,1	0,2	35	43,4
BEL 20	6,6	1,4	0,1	1,4	31,2	40,7
DAX	12,6	2,3	0,1	2,7		17,7
MIB 30	4,7	0,9	0,03	0,7		6,33
SMI	7,0	2,7	0,1	0,4		10,2

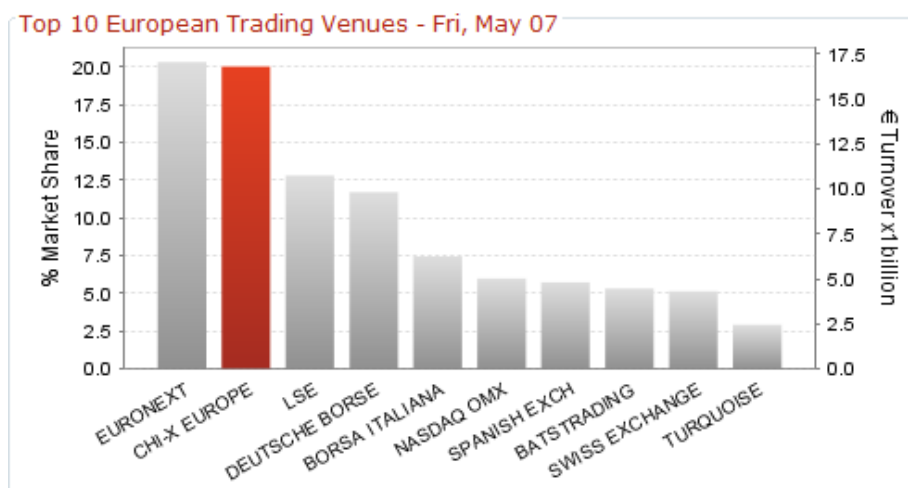
Источник: *Fidessa*

Chi-X Europe по праву может считаться самой успешной *multilateral trading facility* в Европе на сегодняшний день. Европейское подразделение международного *Chi-X Global* всего за 3 с небольшим года завоевала долю рынка, равную примерно 20%. В то же время, например *LSE*, активно теряет свои позиции на рынке и объемы торгов, чем сразу же пользуются

⁶³ Участников западных финансовых рынков традиционно делят на две группы: *buy-side* — потребители рыночных услуг, проводящие операции от своего имени (*mutual funds, pension funds, insurance firms* и др.); *sell-side* — продавцы рыночных услуг, выступающие маркет-мейкерами и дающие рекомендации по покупке/продаже бумаг

конкурирующие МТФ, представленные в Лондоне. Как известно, среди клиентов альтернативных торговых систем очень много различных «небольших» участников рынка, которые готовы пользоваться любой возможностью снижения транзакционных издержек или увеличения доходности своих инвестиций. Возможно, резкое уменьшение размера минимального шага цены («тика») в Европе в целом с 1 января 2010 года (а на LSE, в частности) сыграло роль катализатора увеличения объема торгов через ATS. На Лондонской фондовой бирже размер тика по большинству ликвидных бумаг на сегодня составляет 0,01 пенса (или 0,0001 фунта ст.). В то же время размер тика на фондовом рынке США установлен в размере 1 цента через «назначенных маркет-мейкеров» для акций, стоимостью выше \$1. Мелким участникам торгов, а также алгоритмическим торговцам (которые, как отмечалось ранее, создают по подсчетам от 40 до 70% объема торгов на NYSE) не так просто зарабатывать в «лондонских условиях», что заставляет компании такого рода уходить с рынка в поисках альтернатив. Консервативная стратегия действительно может сыграть с LSE злую шутку, ведь настолько мелкое дробление тика не делает рынок более ликвидным, цены – полностью информативными и т.д. Доля рынка Chi-X Europe в общеевропейском объеме торгов представлена на диаграмме №4.

Диаграмма №4. Доля рынка различных торговых площадок на общеевропейском пространстве



Источник: www.chi-x.com

Chi-X Europe предоставляет возможность торговли более чем 1000 самых ликвидных бумаг на 15 различных рынках Европы. Комиссионные очень часто зависят от конкретной площадки и от договорных условий с клиентом (в зависимости от минимального объема торгов за определенный период или других показателей), но они значительно ниже, чем торговля через традиционные биржевые механизмы. Комиссия, взимаемая MTF в Европе обычно состоит из трех частей:

- *gateway fee* – комиссионные (или «возмещения») через конкретную «калитку», например, Chi-X;
- *clearing fee* – комиссия за клиринговые операции;
- *execution fee* – комиссия за сделку – обычно фиксированная и не столь значительная величина.

Таблица №9. Пример комиссионных бирж в составе Euronext и Chi-X Europe

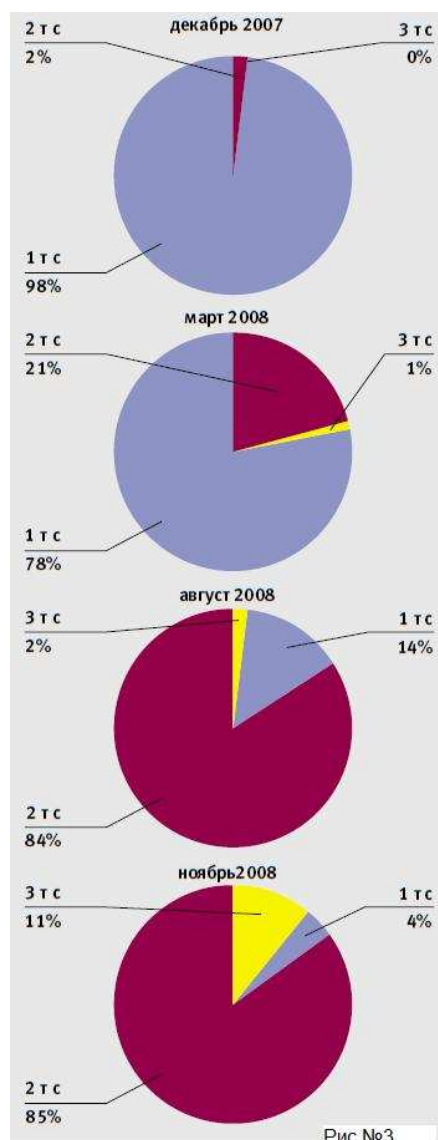
Gateway	Currency	Adding Liquidity	Removing Liquidity	Clearing Fee	Execution Fee
Amsterdam	Euro €	0.95 per fill + 0.055 BP ⁶⁴	0.95 per fill + 0.055 BP	0.61 per fill	0.07 per trade
Brussels	Euro €	0.95 per fill + 0.055 BP	0.95 per fill + 0.055 BP	0.61 per fill	0.07 per trade
CHI - X	Euro €	-0.2 BP	0.3 BP	0.05 per fill + 0.07 per trade + 0.17 BP	0.07 per trade
Lisbon	Euro €	0.95 per fill + 0.055 BP	0.95 per fill + 0.055 BP	0.61 per fill	0.07 per trade
Paris	Euro €	0.95 per fill + 0.055 BP	0.95 per fill + 0.055 BP	0.61 per fill	0.07 per trade

Источник: Swift Trade

В отличие от американского фондового рынка на европейских торговых площадках, даже используя только лимитированные заявки для открытия и закрытия позиций через альтернативные торговые системы, невозможно добиться ситуации, когда «возмещения» превысят совокупную комиссию.

⁶⁴ BP – basis points

Обычно комиссионные за клиринговые операции перевешивают размер *rebates*, но в любом случае, трейдинг в Европе становится с каждым годом всё более низко затратным и развивается по американскому сценарию.



В таблице №9 приведен пример комиссионных, взимаемых биржами в составе *Euronext* и альтернативной торговой системой *Chi-X* для компании *Swift Trade*, занимающейся торговлей на крупных мировых биржах и предоставляющей услуги по доступу к финансовым рынкам. Рассчитать конкретную сумму комиссионных для определенного пакета акций на европейском рынке (в отличие от рынка акций США) невозможно, так как комиссия может различаться в зависимости от количества *fills*, или исполнений. Чем их больше – тем больше составят комиссионные, причем теоретически они могут колебаться от 3,5 евро за сделку на крупный блок акций до нескольких сотен, а теоретически и нескольких тысяч евро. На ММВБ в России или на американских биржах комиссия рассчитывается прямо пропорционально исполненному количеству акций, что может считаться гораздо более

справедливым перераспределением издержек участников торгов.

Доли альтернативных платформ не вполне отражают степень и динамику фрагментации ликвидности на европейских рынках. Поэтому предложена методика⁶⁵, согласно которой следует анализировать доли бумаг, активно торгуемых одновременно на двух, трех и более площадках. Процесс

⁶⁵ G. Stone, K. Confrey «Order routing comes of age», в кн. Execution venues in Europe, The Trade

фрагментации ликвидности и его скорость на европейском фондовом рынке иллюстрируются приведенными диаграммами (рис. №3. Фрагментация ликвидности по акциям FTSE-100), где отражена динамика долей акций из состава *FTSE-100*, торгуемые в одной, двух и трех торговых системах.

Используется уровень значимости в 10%, который означает, что для конкретной акции учитываются только те торговые системы, на которых приходится не менее 10% общего объема торгов этой бумагой. Если взять уровень значимости 5%, то 37 акций *FTSE-100* торговались в ноябре 2008 г. в трех и более системах. Пока, как видно, процессы фрагментации ликвидности лишь нарастают, что вызывает серьезную озабоченность. Надежды есть на определенные регулятивные решения в области «консолидированных котировок», а также на конкуренцию в сфере «наилучшего исполнения», которая должна привести к естественной концентрации ликвидности у лучших участников. Процесс возникновения альтернативных систем в будущем, по-видимому, сменится процессом консолидации с целью соединения финансовых и технологических возможностей уже на новой функциональной основе.

2.5 Япония и потенциал азиатского региона

Японские управляющие компании сравнительно недавно стали использовать альтернативные торговые системы. Пока ряд трудностей не даёт большинству управляющих компаний возможности полного доступа к таким торговым системам, но по оценкам экспертов, все проблемы должны быть решены в кратчайшие сроки. В ближайшем будущем в Японии ожидается широкое распространение ATS и рост их рыночной доли.

Благодаря выборочной маршрутизации ордеров на наиболее подходящий атрибутам заявки клиента тип ATS, портфельные менеджеры смогут получить преимущества в виде быстрого и низко затратного исполнения. Наиболее распространенные в Японии ATS – это:

- системы, метчингующие заявки в режиме реального времени (*real-time matching systems*): *Instinet CBX, kabu.com PTS, SBI Japannext*;

- *block crossing systems*: *JapanCrossing, Liquidnet, BlockSec*;

- пулы темной ликвидности брокеров (*broker dark pools*): *CrossFinder (Credit Suisse), PIN(UBS), BIX (BNP Paribas)*.

Аналогично биржам системы, метчингующие заявки в режиме реального времени, - открытые рынки, то есть они функционируют с открытой книгой заявок. С точки зрения взаимодействия покупателей и продавцов ценных бумаг они также похожи. Системы, метчингующие заявки в режиме реального времени, в основном используются для торговли наиболее ликвидными акциями. Главным отличием систем такого рода от стандартных бирж являются скорость исполнения и значение минимально возможного изменения цены, или «тика».

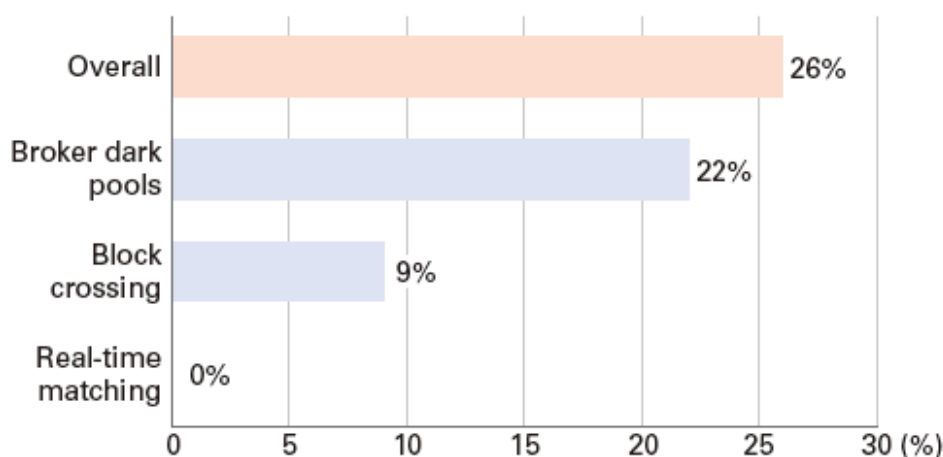
Block crossing systems – это рынки закрытого типа (*non-displayed markets*), где цена исполнения базируется на биржевой цене актива или устанавливается по договоренности между контрагентами. Участники рынка используют *block crossing systems* в основном для исполнения крупных заявок, так называемых «блоков» (*block orders*), без предупреждения других участников рынка о своих намерениях.

Broker dark pools управляются брокерами, исполняющими сделки по акциям от имени клиентов. Это также рынки закрытого типа (*non-displayed markets*), где цена исполнения базируется на биржевой цене актива. В Японии такие пулы темной ликвидности в основном представлены иностранными брокерскими компаниями.

В марте 2009 г. Nomura Research Institute, Ltd. (NRI) по словам Hiroki Kato, консультанта Financial Business Strategy & Planning Department, провели свой второй опрос японских управляющих компаний, занимающихся торговлей акциями, основываясь на данных, полученных после первого аналогичного опроса в 2007 году. Результаты пролили свет на текущее

негативное состояние рынка ATS в Японии: лишь одна из четырех управляющих компаний, принимавших участие в опросе, использует альтернативные торговые системы в процессе своей деятельности на регулярной основе (см. диаграмму №5).

Диаграмма №5 . Процент управляющих компаний в Японии, которые используют ATS на регулярной основе

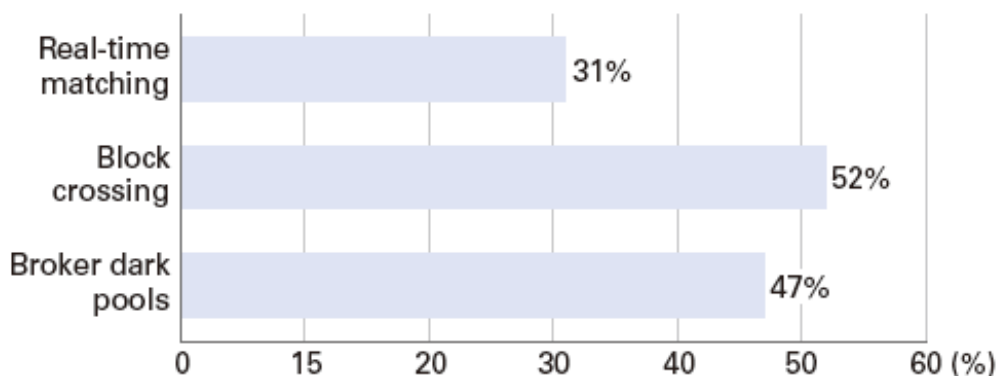


Source: NRI

Самый популярный тип ATS, задействованный примерно 80 процентами всех пользователей альтернативными торговыми системами в Японии, – это «темные пулы» брокеров. Системы, метчингующие заявки в режиме реального времени, напротив, не используются ни одной из опрошенных компаний. Таким образом, эволюция ATS в Японии всё ещё находится на самых ранних этапах развития.

Говоря о дальнейших перспективах, более половины респондентов указали, что собираются в будущем в процессе своей деятельности использовать *block crossing systems* намного чаще, и отметили рост влияния и роли ATS на рынке ценных бумаг (см. диаграмму №6).

Диаграмма №6. Процент управляющих компаний, которые собираются более часто использовать ATS

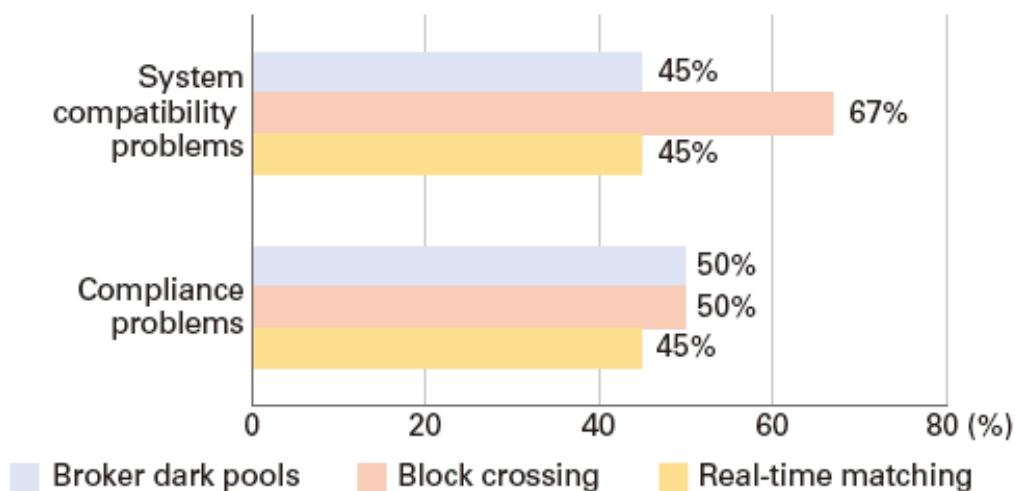


Source: NRI

В процессе исследования NRI были также выявлены барьеры, с которыми может столкнуться распространение ATS в Японии. Их можно подразделить на две группы:

- (1) совместимость систем;
- (2) соответствие требованиям регулятора (см диаграмму №7).

Диаграмма №7. Две группы барьеров развития альтернативных торговых систем в Японии в зависимости от их типа



Source: NRI

Проблема *совместимости систем* заключается в следующем: ранее собственное программное обеспечение управляющих компаний разрабатывалось с учетом предположения, что сделки будут проходить исключительно через биржу. В этом случае дорогостоящая разработка новых терминалов и постоянное их обновление могут стать преградой на пути

внедрения альтернативных торговых систем. С другой стороны, впоследствии, когда японские управляющие компании смогут в полной мере ощутить те преференции, которые ATS принесут на рынки в целом и их пользователям в частности, средства, выделяемые на техническое оснащение, значительно увеличатся. Фактически большинство компаний уже провели работу по модернизации своих технологий или находятся в процессе их активного совершенствования.

Что касается *соответствия требованиям регулятора*, больше всего их опасения вызывают те цены, по которым будут проходить сделки. В Японии цена исполнения, базирующаяся на биржевой цене актива (рыночная цена) однозначно считается справедливой ценой. Заключая сделки через альтернативные торговые системы, компания-участник рынка ценных бумаг выступает в качестве доверенного лица, демонстрируя тем самым, что цена исполнения была справедливой. Однако общепромышленного консенсуса о том, каким образом должен действовать этот участник торгов, нет. Именно по этой причине многие управляющие компании отказываются от использования ATS.

Управляющая компания может решить вышеназванную проблему самостоятельно, используя анализ исполнения, что является стремительно растущей практикой в последние годы. Например, управляющий может подтвердить и документировать справедливость цены исполнения сделки через ту или иную ATS, сравнивая эту цену с ценой исполнения на бирже или на конкурирующей ATS. В случаях использования *block crossing* для покупки блока акций по договорной цене, эта цена устанавливается заранее, основываясь на оценочной рыночной цене, скорректированной на фактор влияния рынка. Даже если управляющий решает заплатить премию относительно биржевой цены вследствие недостаточной ликвидности в ценовых уровнях акции или вследствие рыночной конъюнктуры, цена

покупки может быть оправдана в глазах инвесторов, если она была ниже предполагаемой цены.

И хотя считается, что барьеры внедрения ATS высоки, конъюнктура к использованию преимуществ новых вышеназванных разработок становится в Японии всё более благоприятной. Альтернативным торговым системам сегодня пришло время вновь подтверждать свои достоинства для японских компаний в области рынка ценных бумаг, которые довольно сдержанно смотрят на целесообразность их использования.⁶⁶

В 2008 г. доля альтернативных торговых систем на японском рынке оценивалась в 1,2% (170 млн. долл.), в 2010 г. этот показатель вырос до 2%. Такие цифры совершенно несопоставимы даже со сравнительно молодым рынком ATS Европы, где, к примеру, Chi-X Europe за три с небольшим года существования завоевал долю в 20% общеевропейского рынка акций.

И всё-таки, азиатский регион в целом и, Япония в частности, имеют очень большой потенциал в плане развития альтернативных торговых систем. Во-первых, крупнейшая биржа Японии – Tokyo Stock Exchange – является второй по капитализации биржей в мире (см. приложение №2). Во-вторых, сейчас существует хорошая возможность перенять опыт более продвинутых в данной области коллег. Тех, кто первыми заполнит эту нишу, ждёт награда.⁶⁷

2010 год будет напряженным для Chi-X Global, поскольку торговый оператор и провайдер технологий собирается запустить Chi-East – паназиатский *dark pool* – и ATS открытого типа в Японии и Австралии в течение нескольких месяцев друг за другом. Плавный запуск Chi-East, совместного предприятия с Singapore Exchange (SGX), намечен на конец второго квартала этого года, в то время как Chi-X Japan планируют ввести в третьем. John Lowrey, генеральный директор Chi-X Global, сказал, что запуск

⁶⁶ www.nri.co.jp/english/opinion/lakyara/2009/pdf/lkr200956.pdf

⁶⁷ Lakyara vol 56, 10june2009, Nomura Research Institute, Ltd.

Chi-X Japan «будет отправной точкой для нас, потому что это, вероятно, крупнейшая возможность в мире с точки зрения широты рынка и торговых возможностей»⁶⁸.

Но самым большим переворотом для Chi-X Global будет запуск Chi-X Australia, который планируют завершить к четвертому кварталу 2010 года. Компания ждала более двух лет, впервые заявив о своих намерениях в феврале 2008 года, чтобы представить торговую систему, которая могла бы конкурировать с занимающей официальный пост Australian Securities Exchange (ASX). Планы Chi-X и других предполагаемых участников ввести подобные системы в Австралии были отложены из-за стойкого противодействия со стороны ASX: во-первых, процесс регулирования изменений, необходимых для запуска ATS на континенте, сложный сам по себе, а во-вторых, вмешался финансовый кризис, который чуть не остановил нормативный процесс лицензирования.

Однако, 31 марта 2010 австралийское Правительство утвердило заявку Chi-X Australia на торговую лицензию в правилах. В начале марта ключевой законодательный акт, разрешающий создание торговых систем в Азии – передача надзорных за торговлей полномочий Австралийской Комиссии по ценным бумагам и инвестициям (ASIC)⁶⁹ – был утвержден Австралийским Сенатом. Теперь Правительство должно подписать закон и выпустить документ с изложением позиции по вопросам конкуренции на финансовых рынках, который ожидается во втором квартале. «Как только эти две вещи произойдут, новое законодательство вступит в силу с 1 октября 2010 года, и мы надеемся, при условии одобрения регулирующих органов, начать работу где-то в четвертом квартале», – сказал Lowrey.

Chi-East станет новаторской торговой системой, поскольку будет предлагать не только рынки закрытого типа (non-displayed markets) по

⁶⁸ <http://www.thetradenews.com/asset-classes/equities/4406>

⁶⁹ Australian Securities and Investments Commission

бумагам, размещенным на 4 рынках – в Сингапуре, Гонконге, Японии и Австралии – но и предложит CCP⁷⁰ – клиринговое решение на несингапурских рынках благодаря Европейскому клиринговому дому *LCH.Clearnet*. Международный банк City Bank будет выступать в качестве агента по расчетам в LCH, соединяющий её с соответствующими центральными депозитариями ценных бумаг. Клиринг и фиксирование сделок с ценными бумагами в Сингапуре будут проходить через объекты Центрального Депозитария SGX. Однако *CCP solution* вряд ли будет доступно на всех рынках с момента запуска по налоговым соображениям. Как и в Великобритании, гербовый сбор взимается в Гонконге на передачу права собственности, которое происходит дважды, когда *CCP* производит клиринг.

Chi-X Global несомненно не остановится на трёх азиатских торговых платформах. Рассматриваются дополнительные возможности в Гонконге, Китае, Корее. «Мы считаем, что возможности есть по всей Азии, и мы с нетерпением ожидаем момента, когда будем в состоянии сказать что-то более конкретное» - говорит Lowrey.

Тем не менее, Lowrey считает, что альтернативные торговые площадки в Азии вряд ли будут пользоваться теми же преимуществами и тем самым быстро развиваться как их европейские коллеги. Фрагментацию ликвидности, вызванную распространением торговых систем на Западе, с интересом заметили на Востоке. «Мы гордимся тем, что было достигнуто с *Chi-X Europe*, но в Азии все может не пойти по такому оптимистичному сценарию», - сказал он. «С другой стороны, в определенной степени некоторые европейцы думали, что это был американский феномен, который никогда не найдёт себя в Европе. Поэтому, возможно, азиаты сделают выводы из истории и смогут ощутить потенциал».⁷¹

⁷⁰ multi-market central counterparty

⁷¹ <http://www.thetradenews.com/asset-classes/equities/4406>

Глава 3. Преимущества и недостатки современных альтернативных торговых систем и их репликация на российский рынок ценных бумаг

3.1 Преимущества и недостатки современных альтернативных торговых систем в сравнении с традиционными биржевыми механизмами.

Проведенный во второй главе магистерской диссертации анализ современного состояния альтернативных торговых систем в мире дает возможность выявить сильные и слабые стороны ATS.

Преимущества.

1. Экономия на комиссии. Одно из важнейших достоинств большинства альтернативных торговых систем – это низко затратный трейдинг, позволяющий участникам рынка ценных бумаг не только экономить на комиссионных (а торговля через ATS значительно дешевле совершения операций через *DMMS*⁷²), но и получать так называемые «возмещения» (*rebates, credits*) при исполнении заявки, увеличивающей ликвидность на рынке, через определенные «калитки». Попытку моделирования конкретной суммы экономии транзакционных издержек участников рынка ценных бумаг автор производит ниже.

Таблица №10 свидетельствует о значительно более дешевой торговле через *Chi-X Europe*, чем через традиционные биржевые механизмы, при соотношении агрессивно-пассивных сделок 50:50. Агрессивной сделкой считается «удар по рынку» и соответствующее «снятие ликвидности» с рынка, пассивной сделкой считается исполненная через *Chi-X* заявка участника торгов, увеличивающая ликвидность на рынке.

⁷² Designated Market-Maker System

Таблица №10. Торговые издержки при низко объемном сценарии торгов: 50тыс трейдов в месяц стоимостью €500 млн.

Category	Cost type	Chi-X	LSE	Deutsche Börse	NYSE Euronext
Trading costs	Aggressive execution	€ 7 500	€ 18 750	€ 30 000	€ 53000 + € 2750 ad-valorem trade free
	Passive execution	(€ 5,000)*	€ 0		
Clearing costs		€ 2 500	€ 7 831	€ 22 500	€ 6 166
Total Costs		€ 5 000	€ 26 581	€ 52 500	€ 61 916

* «Возмещение» (*rebate*) за увеличение ликвидности
 Источник: *The Tower Group, Inc*, декабрь 2008 г.

Исследования *Tower Group* в декабре 2008 года показали, что сравнительные издержки по торговле и клирингу, понесенные в результате совершения сделок через *Chi-X Europe* были в 5 раз дешевле, чем торговля аналогичным образом на *London Stock Exchange* и более чем в 10 раз дешевле торговли на *Deutsche Börse* и *Euronext*.⁷³

2. Торговля внутри спреда. Альтернативные торговые системы привнесли на рынок огромное количество новых инвестиционных и арбитражных возможностей. К ним автор относит торговлю внутри спреда *DMMS* (даже в условиях минимально возможного спреда между *bid* и *offer*, равного одному «тику») благодаря меньшему минимально возможному изменению цены актива в *ATS*. К примеру, «тик» на одной из самых ликвидных бумаг *Borsa Italiana – UniCredit Group* – составляет 0,0025€ по *DMMS* и по *Chi-X*, при этом *BATS Europe* предлагает 0,0005€, а совсем молодая, но активно развивающаяся европейская альтернативная торговая система *QMTF* – 0,0001€. При покупке «по рынку» инвестор получит более справедливую среднюю цену, а для внутридневных спекулянтов появляются

⁷³ <http://www.chi-x.com/home/who-we-are.asp>

дополнительные возможности арбитража даже в пределах спреда. Более того, спред на менее ликвидных акциях по *DMMS* обычно превышает 1 «тик», и в этих условиях альтернативные системы в большинстве случаев предлагают лучшую цену по сравнению с *DMMS*. Для высокочастотных торговцев, совершающих огромное количество сделок в день на рынке, это незначительное улучшение цены приводит к значительному увеличению финансового результата.

3. Размер тика. Как отмечалось в пункте 2, у всех MTF в Европе имеется относительная свобода выбора размера минимально возможного изменения цены для каждой конкретной акции, при условии что «тик» по MTF не превысит «тик» по *DMMS*. В США же ситуация чуть более строгая из-за *Sub-Penny Rule*, правила, которое устанавливает минимальный шаг котировок \$0,01 при цене акции не менее \$1. Однако и здесь некоторые «калитки» имеют «тик», равный \$0,005 (к примеру, *BATS*).

Меньший размер «тика» и часто меньший размер спреда, предоставляемые альтернативными торговыми системами по большинству ликвидных бумаг, незначительно, но всё же улучшают цену покупки (или наоборот, открытия короткой позиции) для участников торгов, что при большом количестве сделок может превратиться в существенный заработок трейдера. К примеру, *Chi-X Europe* в своем отчете за IV квартал 2009 года, указывает на улучшение цены сделок (*price improvement*) по предлагаемым через данную торговую систему акциям в размере более двух базисных пунктов. Вместе с тем наблюдается тенденция к сокращению этого показателя.⁷⁴ В I квартале 2009 участники торгов через *Chi-X Europe* сэкономили €30млн. благодаря указанному выше улучшению цены.⁷⁵

⁷⁴ <http://www.chi-x.com/home/home.asp>

⁷⁵ <http://www.chi-x.com/home/who-we-are.asp>

Таблица №11. Торговая статистика *Chi-X Europe* за IV квартал 2009 г.

Месяц	% сделок по аналогичной или лучшей цене, чем первоначальный рыночный спрэд	Среднее улучшение цены (Basis Points)
Dec-09	94%	1.82
Nov-09	94%	2.02
Oct-09	94%	2.07
Sep-09	92%	2.01
Aug-09	92%	2.26
Jul-09	92%	2.44
Jun-09	92%	2.40
May-09	92%	2.38
Apr-09	92%	2.42
Mar-09	92%	2.64
Feb-09	92%	2.83
Jan-09	91%	2.88

Источник: *Chi-X® Europe Overall Trading Statistics – Q4 2009*

Возможно именно поэтому с 1 января 2010 года размер «тика» через *DMMS* на большинстве европейских рынках снизился: на *Xetra*, например, он уменьшился в 5 раз и стал равным минимально возможному изменению цены через *Chi-X*.

4. Новые инвестиционные возможности. Многие конкурентоспособные альтернативные торговые системы (особенно на американском фондовом рынке) предоставляют своим клиентам возможность заработка *net*, то есть чистого дохода, при нулевом или даже отрицательном уровне *gross* – дохода без учета комиссионных. Как отмечалось выше, открывая позицию по заявке через определенные «калитки» участник рынка ценных бумаг может получить «возмещение» в размере, устанавливаемом конкретной *ECN*. Закрывая позицию по заявке по той же цене, трейдер вновь получает «возмещение» и при нулевом уровне *gross* зарабатывает на *rebates*. При этом, он создает арбитражные возможности для остальных участников рынка. Ниже автор производит анализ реальной ситуации на фондовом рынке США.

Рис.№4. «Стакан» акции *CitiGroup* (NYSE) во время торговой сессии

C.NA		USD			
Op	4.2300	Sz	5943×100	H	4.2700
Last	4.0900	V	612,816,763	L	4.0600
4.09			4.10		
MMID	PRICE	SIZE*	MMID	PRICE	SIZE*
EXB	4.0900	5047	ARB	4.0900	1
NSB	4.0900	1731	PACX	4.0900	1
NSDQ	4.0900	1731	ARB	4.1000	11262
EAB	4.0900	1404	BATS	4.1000	7255
BOSX	4.0900	1028	NYB	4.1000	6943
NYSE	4.0900	121	NYSE	4.1000	6943
NYB	4.0900	121	NSB	4.1000	6675
MWSE	4.0900	50	NSDQ	4.1000	6675
ARB	4.0800	23365	EXB	4.1000	3142
NSB	4.0800	7957	EAB	4.1000	2607
EXB	4.0800	7843	BOSX	4.1000	2439
BATS	4.0800	4527	CINN	4.1000	559
NYB	4.0800	4238	MWSE	4.1000	190
EAB	4.0800	4164	CBOE	4.1000	8
BOSX	4.0800	3264	ARB	4.1100	8739
CINN	4.0800	712	NSB	4.1100	5747
CBOE	4.0800	77	NYB	4.1100	3706
			EXB	4.1100	2951
			EAB	4.1100	2596

*Size – количество лотов. 1 лот = 100 акций

На рисунке №4 представлен «стакан» одной из самых ликвидных акций на NYSE – *CitiGroup*. Предположим, участник торгов открыл по заявке позицию в 100 акций по цене \$4.0900 через PACX (таким образом в данном примере отображается NYSE Arca). Тем самым трейдер получил «возмещение» (*rebate, credit*) от Arca в размере \$0.21. Далее он размещает заявку на продажу уже имеющихся 100 акций C.NA по цене \$4.0900 вновь через PACX, поскольку заявки на покупку по такой цене через данную ECN отсутствуют (возникает так называемый *locked market*, то есть цена покупки актива равна цене продажи). В результате создаются дополнительные возможности арбитража для остальных участников торгов, которые могут немедленно купить «по рынку» эти бумаги по текущей цене *bid*, а не по цене

offer, как это происходит в большинстве случаев. В данном примере трейдер имеет очень высокую вероятность закрыть позицию по своей заявке. Предположим, что это произошло, и ордер был исполнен через PACX по цене \$4.0900. *Clearing fee* за оба трейда составил \$0.02; *SEC fee* - \$0.0054; *Activity fee* – \$0.0075. Финансовый результат совершенной сделки будет равен: $\$0.3871 = \$0.21 * 2 - \$0.02 - \$0.0054 - \$0.0075$. На практике такие сделки занимают всего несколько секунд после открытия позиции в благоприятной ситуации, аналогичной данному примеру, а американский фондовый рынок позволяет оперировать намного более крупными пакетами акций. Например, при позиции в 20 000 акций (в «стакане» отобразится как 200 лотов) было бы заработано порядка \$77.42 *net*, при том что *gross* участника торгов остается равен нулю. Таким образом, на рынке ценных бумаг происходят существенные структурные изменения, как в техническом плане, так и в распределении ролей участников, и каждая новая ECN пытается удовлетворить потребности последних, а вместе с тем, подстроиться под новые структурные реалии.

5. *Dark pools.* Одним из преимуществ, позволившим увеличить обороты торгов через альтернативные торговые системы и подтолкнувшим инвесторов к их активному использованию, стали именно «темные пулы», открывающие новые возможности рынка для широкого круга пользователей. Основная причина развития «темной ликвидности» и «темных пулов» — это понятное стремление поставщиков крупных заявок (главным образом, из числа институциональных инвесторов) сократить свои издержки путем ограничения:

- эффекта *market impact*, т. е. движения цен в неблагоприятную для инвестора сторону из-за появления его крупной заявки;
- эффекта *market touch*, т. е. ухудшения цен, как минимум, на половину текущего спреда.

В целом *dark pools* являются достаточно противоречивым образованием в связи со своей непрозрачностью и, как следствие, возможностью манипуляций. «Скрытая» ликвидность доказала свои преимущества, однако многие участники будут ее использовать только в случае, если рынок соответствующим образом регулируется, а также имеются встроенные процедуры противодействия манипуляциям (*gaming*).

Несмотря на то что в некоторых странах, в том числе в Канаде, *dark pools* не разрешены, автор считает наличие возможности реализовать крупный блок акций, не раскрывая свои намерения остальным участникам торгов (или по крайней мере подавляющему большинству таких участников) весомым достоинством альтернативных торговых систем.

6. Увеличение ликвидности в ценовом уровне. На фондовых биржах России на сегодняшний день не представлено ни одной альтернативной торговой системы. На западных фондовых биржах, помимо традиционных биржевых механизмов, ликвидность в одном ценовом уровне (например, €2.00 за одну акцию *Alcatel-Lucent*, или \$4.00 за акцию *CitiGroup, Inc*) увеличивают альтернативные торговые системы. Так, на фондовом рынке США в одном ценовом уровне *level 2*, или «стакана», в современных условиях может размещаться более 10 различных «калиток» (см. рис. №4).

Проведем сравнительный анализ «стаканов» акций российских эмитентов и компаний, имеющих листинг на крупнейших западных фондовых площадках, для оценки ликвидности в каждом ценовом уровне. Американский фондовый рынок на сегодняшнем этапе можно смело назвать высокоразвитым в плане внедрения и эволюции альтернативных торговых систем (собственно, США были первыми, кто реализовал эти инновационные идеи на рынках). Европа, напротив, пока ещё находится если не на ранней стадии развития, то по сути в самом начале пути. Тем не менее, *Chi-X Europe* и ряд других игроков на рынке альтернативных торговых систем полностью доказали свою состоятельность. На европейских фондовых площадках

ликвидность конкретной бумаги в большей мере зависит от конкретного эмитента. Для примера автор приводит «стакан» одной из крупнейших финансовых компаний Европы и наиболее ликвидных бумаг на Xetra – *Deutsche Bank* (см. рис. №5).

Рис.№5. «Стакан» акции *Deutsche Bank (Xerta)* во время торговой сессии

DBK.DE		EUR			
Op	49.2450	Sz	808×362	H	50.1200
Last	48.6500	V	7,523,866	L	48.3150
			48.6350	48.6500	
MMID	PRICE	SIZE*	MMID	PRICE	SIZE*
CHE	48.64	2	XTA	48.65	3
QMT	48.64	1	XTA	48.655	4
XTA	48.635	8	XTA	48.66	3
CHE	48.635	5	CHE	48.66	3
XTA	48.63	10	BATS	48.66	1
BATS	48.63	7	QMT	48.665	8
CHE	48.63	6	XTA	48.665	7
XTA	48.625	17	CHE	48.665	2
CHE	48.625	7	XTA	48.67	4
CHE	48.62	50	CHE	48.67	4
XTA	48.62	26	CHE	48.675	1
BATS	48.62	10	CHE	48.68	10
QMT	48.62	3	QMT	69.995	75
XTA	48.615	25			
QMT	1.00	1000			

*Size – количество лотов. 1 лот = 100 акций

Ликвидность на европейских фондовых площадках и в целом, и в каждом отдельно взятом ценовом уровне значительно уступает рынку акций США. Отсутствие *routing* в Европе на данный момент создает возможность появления сделок через определенные «калитки» по цене, существенно или незначительно отличающейся от наилучшей возможной цены исполнения на данный момент (к примеру, на рисунке №5 изображена молодая, но активно развивающаяся альтернативная торговая система – *Quote MTF*). Однако в случае сильного отклонения цены от наилучшего возможного исполнения подобную сделку регулятор может признать недействительной. Отсутствие *routing* в Европе создает определенные риски участникам торгов, которые

выражаются в снижении эффективности рынка, а также отклонении от максимально справедливого ценообразования на нем.

Кроме того, на западных фондовых площадках есть TAS (*time & sales*) – лента всех сделок за день по конкретной бумаге, включая внебиржевые, где отображается цена сделки, количество акций, время исполнения и «калитка», через которую сделка была исполнена. TAS, в совокупности со «стаканом», дает огромное количество дополнительной информации, без которой невозможно сделать объективные выводы по поводу рыночной конъюнктуры определенного эмитента в любой момент времени.

На фондовых рынках России подобные элементы инфраструктуры отсутствуют, а «стаканы» менее информативны. К примеру, котировки акции ОАО «Газпром» выглядят следующим образом (см. рис. №6).

Рис.№6. Котировки ГАЗПРОМ ао (ММВБ)

Сумма лучшей покупки	Покупка*	Цена	Цена	Продажа*	Сумма лучшей продажи
308	308	165.58	165.65	89	89
906	598	165.57	165.66	1034	1123
1259	353	165.56	165.67	1442	2565
1609	350	165.55	165.68	2926	5491
1612	3	165.52	165.69	4362	9853
1650	38	165.51	165.70	1379	11232
1706	56	165.50	165.71	25406	36638
2206	500	165.41	165.72	10	36648
3016	810	165.40	165.73	4010	40658
3026	10	165.39	165.74	310	40968

*Суммы покупки/продажи в «стакане» указаны в акциях, а не в лотах

Внедрение альтернативных торговых систем на российском фондовом рынке позволило бы существенно нарастить ликвидность в каждом отдельно взятом ценовом уровне (для более сглаженного в краткосрочном периоде движения цены и предоставления выбора торговой системы самим участникам торгов), а также увеличить минимально возможное изменение

цены акции и сделать таким образом «стаканы» торгуемых в России эмитентов более информативными.

7. Увеличение ликвидности рынка в целом благодаря притоку дейтрейдеров. Арбитражные и прочие инвестиционные возможности, отмеченные автором выше, обеспечивают развитые фондовые рынки мира дополнительной ликвидностью за счет внутрисуточных трейдеров (*intraday traders*), а также алгоритмических торговцев, совершающих сделки внутри одной торговой сессии и редко переносящими свои позиции на следующий день. К примеру, такие участники рынка ценных бумаг сужают спреды, заполняют пустые ценовые уровни, а в некоторых случаях даже создают арбитражные возможности для других участников торгов.

8. Большой выбор инструментов торговли для гораздо более широкого круга участников рынка ценных бумаг. Альтернативные торговые системы помимо стандартного набора ордеров предоставляют своим клиентам возможность выставления айсберг-заявок, скрытых заявок (*hidden orders*), *IOK (Execute and Eliminate)*, *FOK(Fill or Kill)* и других интересных инструментов торговли, которые ранее в основном были доступны только маркет-мейкерам. Скрытые заявки, конечно, интереснее использовать через *DMMS*, однако и через *ATS* они находят своё применение. Суть айсберг-заявок состоит в первоначальном выставлении заявки на определенную часть объема с сохранением остальной части в резерве. Когда выставленная заявка исполняется, в книгу заявок автоматически вводится такой же ордер. Процесс продолжается до тех пор, пока резерв не будет исчерпан. Оптимальное использование этих заявок стало в последнее время предметом академических исследований. По оценкам, скрытая ликвидность на биржах составляет 25% глубины рынка *NASDAQ*, а также 45% от объема первых пяти заявок по бумагам *SAC40*. Айсберг-заявки составляют 8% ликвидности *Xetra* и участвуют в 18% сделок

на испанском рынке.⁷⁶ Самая успешная на сегодняшний день европейская MTF *Chi-X Europe*, к примеру, предоставляет такие редкие типы ордеров как *Fill or Kill (FOK)*. Заявки такого типа обычно используются для крупного блока акций, который должен быть полностью исполнен (*filled*) или отменен (*killed*), причем существует как лимитированная, так и рыночная вариация данной заявки. Тем самым, альтернативные торговые системы пытаются максимально удовлетворить любые технические потребности даже самых продвинутых клиентов.

Большой выбор инструментов торговли для максимально широкого круга участников рынка ценных бумаг делает сами условия торгов более справедливыми, к чему, по мнению автора, должна стремиться каждая биржа.

9. Более широкие временные рамки торговли. Очень важным преимуществом ряда альтернативных торговых систем над традиционными биржевыми механизмами является расширение рамок торговли (до 24 часов) по некоторым бумагам или по всем акциям, на которых представлена та или иная ATS. США в этом плане, как и во многих других аспектах, продвинулись чуть дальше своих конкурентов: некоторые ECN предоставляют круглосуточные котировки по самым ликвидным бумагам. Естественно, за рамками основных биржевых торгов ликвидность по этим бумагам значительно ниже, а спекулятивная составляющая цены возрастает в разы, однако, такое преимущество позволяет трейдерам более оперативно принимать решения в аномальных ситуациях. К тому же отсутствие гэпов⁷⁷

⁷⁶ Кирилл Пензин. Революция на рынке торговых услуг (Часть 2)// Биржевое обозрение №7, 2009 – стр. 9

⁷⁷ Гэп (англ. *gap* - разрыв, расхождение) – снижение цены товара на бирже, при котором минимальная цена предыдущего биржевого дня превышает максимальную цену текущего дня, или повышение цены товара, при котором максимальная цена предыдущего дня оказывается ниже минимальной цены текущего.

снижает риски участников рынка ценных бумаг, приводя к более плавному движению цены в краткосрочном периоде.

10. Сверхбыстрое исполнение. В современных условиях сверхбыстрой торговли миллисекунды между отправкой трейдером приказа на биржу и физическим исполнением этого приказа могут оказаться решающими с точки зрения получения прибыли или убытка. Поэтому современные высокоскоростные и широкофункциональные торговые платформы, предоставляемые альтернативными торговыми системами, создают преимущества по сравнению с традиционными биржевыми технологиями. За последние годы рынок практически полностью ушёл «с пола», где голосовая торговля не выдержала конкуренции, на электронную основу (доля торгов «на полу» на *NYSE* сократилась к концу 2008 г. до 6% по сравнению с 90% в 2005 г., а число участников голосовых торгов сократилось до 1300 с 3000 за три года). Во многом именно поэтому произошел отказ от «специалиста» и замена его на *DMMS*. «Специалист» даже не полностью вручную, а используя гибридные технологии с торговыми алгоритмами, не успевал за мгновенными изменениями котировок при резком увеличении объема на электронных биржах, таких как *Nasdaq*.

11. Полная анонимность сделок. Для компаний, не имеющих собственного брокерского подразделения, или физических лиц, прибегающих к услугам брокера, существует риск противозаконного использования брокером информации о намерениях своего клиента. *Front running*, уже не раз упоминавшийся во второй главе магистерской диссертации, порой тяжело идентифицировать, не говоря уже о том, чтобы доказать. *Naked access*, так называемый «голый доступ», предоставляемый своим клиентам многими альтернативными торговыми системами, дает участнику биржевых торгов полную свободу инвестиционных решений при анонимности сделок, однако увеличивает риски трейдера при отсутствии встроенных механизмов риск-менеджмента. *Naked access* – практика, которая в последнее время всё

больше негативно оценивается регуляторами, позволяет высоко частотным трейдерам, а также иным участникам торгов быстро покупать и продавать акции напрямую, используя компьютерный код брокера. При этом даже биржа и регуляторы не всегда знают, кто совершает сделку.⁷⁸

Недостатки.

1. Риски электронных торговых систем. Совершая сделки по ценным бумагам через биржу, участник рынка понимает, что гарантом выполнения его приказа на покупку или продажу ценных бумаг выступает сама биржа. В случае же с альтернативными торговыми системами гарантом исполнения сделки или размещения приказа на рынке является частная компания гораздо меньших размеров, которая формально считается менее надежным контрагентом, чем биржа. Однако на практике из-за значительно меньших объемов торгов через такие частные компании, им оказывается проще справляться со скачками ликвидности при резких колебаниях рынков.

2. Ликвидность значительно ниже по сравнению с *DMMS*. Ликвидность внутри каждой отдельно взятой *ATS* в разы ниже, чем через *DMMS*, однако в совокупности альтернативные торговые системы составляют серьёзную конкуренцию традиционным биржевым механизмам на самых развитых рынках мира.

3. *ATS* не участвуют в аукционах открытия и закрытия. Аукционы открытия и закрытия на западных фондовых рынках – практика, очень востребованная многими участниками рынка. Трейдеры посылают обычные лимитированные заявки с указанием цены или рыночные заявки (но только через *DMMS*), система метчирует эти заявки по опубликованным на конкретной бирже правилам и определяет аукционную цену. Именно по этой цене проходит последняя сделка сессии в случае аукционов закрытия, обычно через 5-6 минут после окончания торгов. В таких аукционах не могут принимать участие заявки через альтернативные торговые системы. В США

⁷⁸ <http://online.wsj.com/article/SB10001424052748704362004575000962550983250.html>

post-market (аукцион закрытия) порой собирает огромные объемы, а изменение аукционной цены, может быть довольно значительным относительно последних сделок перед окончанием торговой сессии. В США даже существует ряд инструментов, позволяющих идентифицировать заявки на *post-market* от других участников торгов (*imbalance locators*). В Европе пока такие инструменты отсутствуют, но тем не менее, в некоторых редких случаях на аукционе закрытия одной сделкой может пройти объем, равный дневному объему торгов по конкретной бумаге. *Xetra* вообще устраивает дополнительный внутриденный дискретный аукцион в 13:00 по местному времени для самых ликвидных акций и в 13:05, 13:15 для менее ликвидных бумаг. Торги на *Xetra* приостанавливаются на 2 минуты, после чего проходит одна аукционная сделка, и торги вновь возобновляются. На менее ликвидных бумагах внутриденный аукцион или аукционы открытия/закрытия могут не состояться вовсе в силу отсутствия метчинга в ценах покупателей и продавцов по этим бумагам.

4. Проблема технической оснащённости. Для совершения сделок на рынке ценных бумаг через альтернативные торговые системы трейдеры пользуются специфическими торговыми терминалами, а для получения доступа ко всему спектру или большинству представленных на конкретном рынке ATS – профессиональными многофункциональными едиными торговыми терминалами. Естественно, самостоятельная разработка программного обеспечения подобного рода с постоянным дорогостоящим его обновлением или покупка с последующей модернизацией уже существующих на рынке продуктов значительно повышает внутренние издержки участников торгов, а также ставит перед ними ряд технических трудностей. Для физических лиц или компаний, пользующихся услугами брокера, остается актуальной проблема доступа самого брокера к постоянно увеличивающемуся списку альтернативных торговых систем.

5. Способствуют фрагментации рынка. Под фрагментацией в данном случае понимается деление рынка на отдельные сегменты с параллельным ценообразованием на одни и те же активы (что, вообще говоря, не вполне способствует эффективности рынка).⁷⁹ На сегодняшний день процессы фрагментации ликвидности лишь нарастают. Но в будущем, по-видимому, процесс возникновения альтернативных торговых систем сменится процессом их консолидации с целью соединения финансовых и технологических возможностей уже на новой функциональной основе.⁸⁰ С другой стороны, реально развитие ситуации и в том направлении, когда произойдет не консолидация самих ATS, а расширение доступа ко всему их спектру для любого профессионального участника ценных бумаг.

3.2 Ответные действия бирж и репликация альтернативных торговых систем на российский рынок ценных бумаг

В ответ на появление высокоскоростных альтернативных торговых систем биржи были вынуждены радикально улучшить свои торговые системы, ускорив время исполнения сделок на несколько порядков. Если в 2006 году среднее время исполнения сделки на «полу» *NYSE* составляло 14 сек., то сегодня время исполнения в большинстве торговых систем (включая *NYSE*) измеряется миллисекундами, а иногда и микросекундами. В настоящее время *NYSE* заменяет свою торговую систему 25-летней давности *SuperDot*. Новая система будет обеспечивать время обработки заявок менее 10 мсек. Повышение скорости работы торговых систем выше определенного предела вновь радикально меняет структуру рынка. До 80-х годов прошлого века торговая активность концентрировалась на крупнейших биржах, требуя присутствия участников в торговом зале. Затем наступила эпоха электронных

⁷⁹ Сергей Майоров – Алгоритмическая торговля – за и против// Биржевые технологии №1(73) 2010 – с.10

⁸⁰ Кирилл Пензин. Революция на рынке торговых услуг// Рынки и инструменты №6(66) 2009 – с. 16

торговых систем и глобально распределенного рынка, когда не имело значения, откуда территориально поступают торговые приказы. С 2007-2008 года вновь начинают нарастать территориальная концентрация торговой активности, когда ключевым элементом конкурентоспособности становится нахождение брокерских электронных систем в непосредственной физической близости к торговой системе биржи с целью минимизации задержки сигналов. К примеру, трейдер из Лос-Анджелеса, не говоря об иностранных участниках, уже не может эффективно торговать на быстро меняющемся американском рынке акций, поскольку задержка сигнала до Нью-Йорка и обратно составляет около 40 мсек. Учитывая эти обстоятельства, *Deutsche Borse* в настоящее время осуществляет физическое приближение (*co-location solution*) участников *Xetra* и их клиентов с прямым доступом на рынок. В июне 2009 года были введены новые высокоскоростные интерфейсы, предназначенные, в первую очередь, для алгоритмической торговли. Если в 2003 году в *Xetra* лишь около 15% сделок были заключены с использованием торговых роботов, то в 2008 — уже 43%. Биржи вводят специальные типы заявок, на базе которых приказы могут перенаправляться на альтернативные торговые системы. В июне *Nasdaq OMX* ввела стратегию *Thrifty* и тип заявок *flash*, в рамках которой заявки могут перенаправляться с *Nasdaq stock exchange* на *Nasdaq OMX BX* (сеть альтернативных торговых систем) и *NYSE*. Биржи разрабатывают свои собственные альтернативные торговые системы и *dark-pools*. Примерами работающих и планируемых к запуску систем являются *lit*-системы *NYSE Arca Europe*, *Nasdaq OMX Europe*, а также *dark pools Neuro Dark (Nasdaq OMX Europe)*, *Baikal (LSE)* и *Smartpool (NYSE Euronext)*. Лондонская биржа планирует, что ее система *Baikal* будет выполнять функции агрегатора европейских *dark pools*. В ответ на усиление конкуренции, в том числе со стороны альтернативных торговых систем, *Deutsche Borse* анонсировала планы создания первой общеевропейской

площадки *Xetra International Market* с клирингом на *Eurex Clearing* и расчетами через *Clearstream* на национальных рынках. Биржи, запуская собственные *ATS*, осложняют жизнь независимым площадкам, вынуждая их дополнительно снижать комиссионные и вводить стимулирующие программы. В марте 2009 года *Turquoise* ввела третью с начала функционирования стимулирующую программу, обещая скидки активным участникам. Конкуренция вынуждает альтернативные площадки искать новые источники доходов. *Chi-X* и *Turquoise* планируют работать со структурированными продуктами и фондовыми деривативами, *Equiduct* — с *ETFs*.

В настоящее время на российском фондовом рынке нет насущной необходимости запуска альтернативных торговых систем, ориентированных как на крупные сделки, так и на алгоритмическую торговлю. Это обусловлено ограниченным развитием сферы институционального и коллективного инвестирования, а также лишь первыми шагами алгоритмической торговли на рынке. Текущий уровень ликвидности на фондовом рынке России таков, что к активно торгуемым бумагам могут быть отнесены лишь несколько десятков акций на одной-двух ведущих площадках. С другой стороны, стоит задача построения в Москве международного финансового центра, задача построения интегрированного рынка ценных бумаг стран СНГ. Одним из базовых принципов будущих рынков должен стать принцип наилучшего исполнения (*best execution*), который приведет к возникновению системы маршрутизации заявок в рамках интегрированного рынка ценных бумаг и будет служить надежной защитой интересов инвесторов, а также будет способствовать повышению ликвидности рынков ценных бумаг эмитентов России и стран СНГ.⁸¹

⁸¹ Кирилл Пензин. Революция на рынке торговых услуг (Часть 2)// Биржевое обозрение №7, 2009 – стр. 12

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Альтернативные торговые системы занимают сегодня видное место в мировой рыночной инфраструктуре. Принятие в 2005 году регулирования *NMS* в США и введение в 2007 году в действие директивы ЕС «О рынках финансовых инструментов» (*MiFID*) в Европе резко ускорило создание альтернативных торговых систем на наиболее развитых фондовых площадках, а также рост их рыночной доли. По последним данным *TABB Group*, в США насчитывается 55 различных электронных торговых систем по торговле американскими акциями. Зарегистрировано 11 национальных фондовых бирж, несколько *ECN* (электронные торговые системы типа биржевых, но с менее жестким регулированием), функционируют *crossing networks* (частные внебиржевые системы обеспечения доступа к ликвидности) и около 30 *dark pools* (системы скрытой ликвидности, образованные, в том числе, на базе брокерских/дилерских систем интернализации заявок).

Характерно, что основными акционерами активно появляющихся на рынках альтернативных торговых систем являются в большинстве крупные инвестиционные структуры.

Формально альтернативные торговые системы существуют уже более 40 лет. Но, пожалуй, только в последнее десятилетие они полностью доказали свою состоятельность, а конкурентные преимущества позволили им потеснить биржи, долгие годы пользовавшихся своим положением *de facto* монополистов в сфере организации торгов ценными бумагами.

К основным конкурентным преимуществам *ATS* можно отнести:

- значительно более низкие транзакционные издержки участников торгов;
- новые инвестиционные и арбитражные возможности, создаваемые альтернативными торговыми системами;

- сверхбыстрое исполнение заявок;
- увеличение ликвидности на рынке в целом и в каждом ценовом уровне в частности;
- более широкие временные рамки торгов (до 24 часов);
- полная анонимность сделок;
- более широкий выбор инструментов торговли.

В дельном параграфе автором выделяются «пулы темной ликвидности», демонстрирующие в последние годы впечатляющие темпы роста.

Несмотря на ряд недостатков, альтернативные торговые системы имеют хорошие перспективы дальнейшего распространения по всему миру. Наша страна не является исключением. Однако сегодня нет насущной необходимости запуска альтернативных торговых систем, ориентированных как на крупные сделки, так и на алгоритмическую торговлю. Данное положение обусловлено ограниченным развитием сферы институционального и коллективного инвестирования, а также лишь первыми шагами алгоритмической торговли на российском рынке. С другой стороны, стоит задача построения в Москве международного финансового центра, создание интегрированного рынка ценных бумаг стран СНГ.

Ключевым нововведением должно стать распространение правила защиты котировок (*order protection rule*) на все автоматические торговые системы, которое позволит обеспечить возможность наилучшего исполнения заявок (*best execution*) в рамках единого национального рынка.

По убеждению автора, Россия обязана использовать накопленный мировым сообществом опыт в сфере построения эффективной рыночной инфраструктуры. Поэтому изучение современного высокоразвитого рынка ценных бумаг за рубежом и такой значимой его составляющей, как альтернативные торговые системы, – это важный предварительный этап такой работы, дающий надежду на возможную репликацию ATS в российских условиях. Внедрение подобных инновационных идей на

отечественные рынки будет способствовать надежной защите интересов инвесторов и повышению ликвидности рынка ценных бумаг.

Библиографический список литературы

Нормативные документы

1. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. №39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» // Консультант-плюс – справочная правовая система.
2. Regulation of Exchanges and Alternative Trading Systems. Securities and Exchange Commission (www.sec.gov/rules/final/34-40760.txt)

Книги, монографии, диссертации

3. Harris L. Trading & exchanges. Market microstructure for practitioners. — New York: Oxford University Press, 2003. – 656 с.
4. В.А.Галанов, А.И.Басов. Рынок Ценных Бумаг. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 448 с.
5. Майоров С., Оксенойт Г. Рынок государственных ценных бумаг: инструменты и организация. — М.: ИИЦ «Статистика России», 2006. – 311 с.
6. Миркин Я. М., Миркин В. Я. Англо-русский толковый словарь по банковскому делу, инвестициям и финансовым рынкам. – М: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 424 с.
7. Рубцов Б. Б. Современные фондовые рынки. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 928 с.

Брошюры и статьи в периодической литературе

8. Degryse H., Van Achter M., Wuyts G. Shedding light on dark liquidity pools // A Guide to Global Liquidity (Liquidity II). — Winter 2009.
9. Domowitz I., Finkelsthteyn I., Yegerman H. Cul de sacs and highway. An optical tour of dark pool trading performance. — New York: ITG, Inc., August 2008.

10. Mittal H. Are you playing in a toxic dark pool? A guide to preventing information leakage. — New York: ITG, Inc., June 2008.
11. Steil B., e. a. The European equity markets. — Throwbridge, Wilts: Redwood Books Ltd., 1996.
12. Александр Шляппо. Торговая система ММВБ: подсистемы и технический доступ. // Высокие технологии. — 2007. — №5(43).
13. Кирилл Пензин. Революция на рынке торговых услуг (Часть 2) // Биржевое обозрение. — 2009. — №7.
14. Кирилл Пензин. Революция на рынке торговых услуг. // Биржевое обозрение. — 2009. — №6(66).
15. Майоров С. О современных тенденциях развития торговых технологий // Биржевое обозрение. — 2009. — № 10.
16. Майоров С. Об аукционных механизмах биржевой торговли в практике Группы ММВБ // Биржевое обозрение. — 2009. — № 5.
17. Хорошилов Е.Е. Альтернативные торговые системы // США. Канада. Экономика-политика-культура. — 2009. — №11.

Интернет-ресурсы

18. Advanced Trading // <http://www.advancedtrading.com>
19. ADVFN // <http://www.advfn.com>
20. Alpha Group // <http://www.alphatradingsystems.ca>
21. BATS // <http://www.batstrading.com>
22. Bourse Consult // <http://www.bourse-consult.com>
23. Canadian Business Online // <http://www.canadianbusiness.com>
24. Canadian National Stock Exchange // <http://www.cnsx.ca>
25. Chicago Breaking Business // <http://www.chicagobreakingbusiness.com>
26. Chi-X Canada // <http://www.chi-xcanada.com>
27. Chi-X Europe // <http://www.chi-x.com>
28. Direct Edge // <http://www.directedge.com>

29. Financial News // www.efinancialnews.com
30. Finextra // <http://www.finextra.com>
31. Gruppe Deutsche Börse // <http://www.deutsche-boerse.com>
32. London Stock Exchange // <http://www.londonstockexchange.com>
33. Nasdaq OMX // <http://www.nasdaqomx.com>
34. Nomura Research Institute, Ltd // <http://www.nri.co.jp>
35. NYSE Euronext // <http://www.nyse.com>
36. Omega ATS // <http://www.omegaats.com>
37. Pure // <http://www.puretrading.ca>
38. QMTF // <http://www.quotemtf.com>
39. Rosenblatt Securities // <http://www.rblt.com>
40. The Globe and Mail // <http://www.theglobeandmail.com/>
41. The Tower Group, Inc. // <http://www.towergroup.com>
42. The Trade News // <http://www.thetradenews.com>
43. The Wall Street Journal // <http://online.wsj.com>
44. TMX Money // <http://www.tmxmoney.com>
45. WFE: World Federation of Exchanges // <http://www.world-exchanges.org>
46. Wikipedia, the Free Encyclopedia // <http://www.wikipedia.org>

Приложение №1. 10 крупнейших мировых рынков акций по обороту торгов

2008 г.

#	РЫНОК	млрд. USD
1	<i>NASDAQ OMX</i>	36 446,5
2	<i>NYSE Euronext (US)</i>	33 638,9
3	<i>London SE</i>	6 271,5
4	<i>Tokyo SE Group</i>	5 607,3
5	<i>Deutsche Börse</i>	4 678,8
6	<i>NYSE Euronext (Europe)</i>	4 411,2
7	<i>Shanghai SE</i>	2 600,2
8	<i>BME Spanish Exchanges</i>	2 410,7
9	<i>TSX Group</i>	1 716,2
10	<i>Hong Kong Exchanges</i>	1 629,8

Источник: статистика WFE

2007 г.

#	РЫНОК	млрд. USD
1	<i>NYSE Euronext (US)</i>	29 113,8
2	<i>NASDAQ OMX</i>	28 116,4
3	<i>London SE</i>	10 333,7
4	<i>Tokyo SE Group</i>	6 412,7
5	<i>NYSE Euronext (Europe)</i>	5 639,8
6	<i>Deutsche Börse</i>	4 324,9
7	<i>Shanghai SE</i>	4 028,6
8	<i>BME Spanish Exchanges</i>	2 969,5
9	<i>Borsa Italiana</i>	2 311,2
10	<i>Hong Kong Exchanges</i>	2 133,6

Источник: статистика WFE

Приложение №2. 10 крупнейших мировых рынков акций по капитализации

2008 г.

#	РЫНОК	млрд. USD
1	<i>NYSE Euronext (US)</i>	9 208,9
2	<i>Tokyo SE Group</i>	3 115,8
3	<i>NASDAQ OMX</i>	2 396,3
4	<i>NYSE Euronext (Europe)</i>	2 101,7
5	<i>London SE</i>	1 868,2
6	<i>Shanghai SE</i>	1 425,4
7	<i>Hong Kong Exchanges</i>	1 328,8
8	<i>Deutsche Börse</i>	1 110,6
9	<i>TSX Group</i>	1 033,4
10	<i>BME Spanish Exchanges</i>	948,4

Источник: статистика WFE

2007 г.

#	РЫНОК	млрд. USD
1	<i>NYSE Euronext (US)</i>	15 650,8
2	<i>Tokyo SE Group</i>	4 330,9
3	<i>NYSE Euronext (Europe)</i>	4 222,7
4	<i>NASDAQ OMX</i>	4 013,7
5	<i>London SE</i>	3 851,7
6	<i>Shanghai SE</i>	3 694,3
7	<i>Hong Kong Exchanges</i>	2 654,4
8	<i>TSX Group</i>	2 186,6
9	<i>Deutsche Börse</i>	2 105,2
10	<i>Bombay SE</i>	1 819,1

Источник: статистика WFE

Приложение №3. Действующие комиссионные сборы на крупнейших фондовых биржах (январь 2010 г)

NYSE

	ECN and GATEWAY FEES: TAPE A (NYSE listed)											
	Overdollar						Subdollar					
Gateway	Removing Liquidity from ECN	Adding Liquidity to ECN	Routing Outside of the ECN	Remove from NYSE	Add to NYSE	Routed by NYSE	Removing Liquidity from ECN	Adding Liquidity to ECN	Routing Outside of the ECN	Remove from NYSE	Add to NYSE	Routed by NYSE
ARCA	0,003	-0,0021	0,003				30 BP	-25 BP	30 BP			
ARCA PO+				0,0018	-0,0010					30 BP. Max 0.0018 per share	0	
BATS	0,0025	-0,0024	0,0028				10 BP	0	28 BP			
BBRG	0,0025	-0,0015					0,0025	0,0000				
CSD	0,0025	0,0025		0,0018			0,0025	0,0025		0,0018		
Cuttone				0,00225	0,0001	0,00335				0,00225	0,0001	0,00335
Cuttone DOT				0,00225	0,0001	0,00335				0,00225	0,0001	0,00335
EDGA	-0,0002	0,0002	0,0029	0,0018	-0,001	0,003	0	0	30 BP	0,0018	0	30 BP
EdgeTrade	0,003	0,003					0,003	0,003				
EDGX	0,0029	-0,0029	0,0029	0,0018	-0,001	0,003	30BP	-15 BP	30 BP	0,0018	0	30 BP
GETCO	0	0					0	0				
INST	0,003	0,003					0,003	0,003				
ISE	0,003	-0,0029	0,003				30 BP	0	0,003			
LEVEL	0,0006	0,0001					0,0006	0,0001				
MLX (ISI)				0,0019	0,0019	0,0019				0,0019	0,0019	0,0019
NYFIX-Millennium	0,002	0,002					0,002	0,002				
NYFIX-Millennium Pass through	0,002			0,0021	-0,0007		0,002			0,0021	0,0003	
NYFIX NIX	0,0022	0,0022					0,0022	0,0022				
NYFIX Stealth	0,002	0,002					0,002	0,002				

Morgan Stanley	0,002	0,002					0,002	0,002				
NASDAQ (NSDQ, RASH - SCAN, DOT M,A,N,P)	0,003	-0,002	0,003	0,0018		0,003	30 BP	-20 BP	30 BP	30 BP Max 0.0018 per share		30 BP
NASDAQ BX	-0,0001	0,0003					30 BP	-25 BP				
OES	0,0025	0,0025					0,0025	0,0025				
Sungard	0,002	0,002					0,002	0,002				
Sungard NSX	0,0034	-0,0022	0,0033				30 BP +0.0004 per share	-10 BP + 0.0004 per share	30 BP + 0.0004 per share			
TNFG				0.0019	-0,0009	0.0031				30 BP + 0.00035 per share (Max 0.0019 per share)	0.0001	30 BP + 0.0001 per share (Max 0.0031 per share)
TRAC	0,0023	-0.0022 / 0					30 BP	-5 BP / -22 BP / 0				

NOTE: ETF fees are the same as regular market fees

TRADING FEES FOR USA

Clearing Fee:	\$0.0001 per share with a cap of 0.38 per fill.
SEC Fee	\$0.0000169 * share * price (or 0.0000169 x aggregate price of sell order)
Activity Fee:	\$0.000075 per share on the sell side of all orders
Arca Odd lots:	Arca does not charge for Odd Lot Executions
NASDAQ Odd lots:	Odd lot routed to NYSE Arca do not have charges
RASH DOTD odd lots	For the odd lot portion of a mixed lot order on DOTD \$0.01 per share, Odd lot orders \$0.03 per share.
AMEX other ETF Fee:	<p>\$ 0.6 Per 100 shares</p> <p style="text-align: right;">The Amex other ETF fee applies to all AMEX ETFs for any order that exceeds 5099 shares excluding the following ETFs:</p> <p style="text-align: center;">SPY, DIA, IVV, LQD, SHY, IEF, TLT, MDY, XLY, XLP, XLE, XLV, XLI, XLB, XLU, XLK, BHH</p> <p style="text-align: center;">BBH, BDH, EKH, IAH, HHH, IIH, MKH, OIH, PPH, RKH, RTH, SMH, SWH, TTH, UTH, WMH, IAU</p> <p style="text-align: right;">The NYSE other ETF fee applies to all NYSE listed ETFs for any order that exceeds 5099 shares.</p>
NYSE other ETF Fee:	\$ 0.35 Per 100 shares

Toronto Stock Exchange

	TSX				Routing Fee
	Overdollar		Subdollar		
Gateway	Removing Liquidity from ECN	Adding Liquidity to ECN	Removing Liquidity from ECN	Adding Liquidity to ECN	
CHI -X	0.0029	-0.0025	0.0008	-0.0005	0/share + Executing Destination Fee/Rebate.
Omega	0,07 Per fill	0	0,07 Per fill	0	0.0002/share + Executing Destination Fee/Rebate
Alpha	0.0035	-0.0029	0.0004	-0.0002	0/share + Executing Destination Fee/Rebate
Pure	0.0037	-0.0027	0.0026	-0.0018	0.0001/share + Executing Destination Fee/Rebate
Pure - V	0,50per order	0	0,50per order	0	0.0001/share + Executing Destination Fee/Rebate
TSX	0.0035	-0.0021	0.0008	0	0.0001/share + Executing Destination Fee/Rebate

TSX (Canadian Dollar)	
Clearing Fee	\$0.00008 per share
CDS (Regulatory) Fee	\$0.12 per fill
IROC Regulatory (Activity) Fee	\$0.00008 per share
Opening Trades	\$.003/share/side up to a maximum of \$30.00/side
Market on Close	\$.003/share/side up to a maximum of \$30.00/side
Execution Fee	\$0.18 / trade

Euronext

<u>Gateway</u>	<u>Currency</u>	<u>Adding Liquidity</u>	<u>Removing Liquidity</u>	<u>Clearing Fee</u>	<u>Execution Fee</u>
Amsterdam	Euro €	0.95 per fill + 0.055 BP	0.95 per fill + 0.055 BP	0.61 per fill	0.07 per trade
Brussels	Euro €	0.95 per fill + 0.055 BP	0.95 per fill + 0.055 BP	0.61 per fill	0.07 per trade
CHI – X	Euro €	-0.2 BP	0.3 BP	0.05 per fill + 0.07 per trade + 0.17 BP	0.07 per trade
Lisbon	Euro €	0.95 per fill + 0.055 BP	0.95 per fill + 0.055 BP	0.61 per fill	0.07 per trade
Paris	Euro €	0.95 per fill + 0.055 BP	0.95 per fill + 0.055 BP	0.61 per fill	0.07 per trade
QMTF	Euro €	0,000	0.14 BP	0.07 per trade + 0.16 BP + 0.02 per fill	0.07 per trade

London Stock Exchange

<u>Gateway</u>	<u>Currency</u>	<u>Adding Liquidity</u>	<u>Removing Liquidity</u>	<u>Clearing Fee</u>	<u>Execution Fee</u>
CHI – X	Pound Sterling £	-0.15 BP	0.35 BP	0.60 per trade	0.05 per trade
LSE	Pound Sterling £	0,000	0.45 BP; min 0.25, max 12.50	0.8 per fill	0.05 per trade

Xetra

<u>Gateway</u>	<u>Currency</u>	<u>Adding Liquidity</u>	<u>Removing Liquidity</u>	<u>Clearing Fee</u>	<u>Execution Fee</u>
CHI - X	Euro €	-0.2 BP	0.3 BP	0.05 per fill + 0.07 per trade + 0.17 BP	0.07 per trade
Euronext XETRA	Euro €	0.48 BP. Min 0.6 per fill	0.48 BP. Min 0.6 per fill	0.1 BP (Max 3.71) + 0.09 per trade + 0.42 per fill	0.07 per trade
QMTF	Euro €	0,000	0.14 BP	0.07 per trade + 0.16 BP + 0.02 per fill	0.07 per trade

Norex

Gateway	Currency	Adding Liquidity	Removing Liquidity	Clearing Fee	Execution Fee
Copenhagen	Danish Krone (DKK)	0.22571 BP + 4 per fill	0.3521 BP + 5.96 per fill	4.0 per fill	0.52 per trade
Helsinki	Euro €	0.50 per fill	0.50 per fill	1.8 per fill	0.07 per trade
Oslo	Norwegian Krone (NOK)	0.2 BP + 4 per fill	0.2 BP + 4 per fill	3.4 per fil	0.56 per trade
Stockholm	Swedish Krone (SEK)	0.2287 BP + 4.97 per fill	0.3536 BP + 7.44 per fill	2.2 per fill	0.66 per trade
QMTF	Euro €	0,000	0.14 BP	0.07 per trade + 0.16 BP + 0.02 per fill	0.07 per trade

Borsa Italiana

Gateway	Currency	Adding Liquidity	Removing Liquidity	Clearing Fee	Execution Fee
MILAN	Euro €	0,320	0,320	0,200	0.07 per trade

Данная магистерская диссертация выполнена мною самостоятельно

« » _____ 2010 г.