

**Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего профессионального образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской
Федерации»**

Факультет «Финансы и кредит»

Кафедра «Финансовые рынки и финансовый инжиниринг»

«Допускаю к защите»

_____ Б.Б. Рубцов зав. Кафедрой

«__» _____ 2012 года

Магистерская диссертация

Чирук Дианы Сергеевны

на тему:

**«КОНЦЕПЦИЯ ПОСТРОЕНИЯ ЕДИНОЙ ДЕНЕЖНОЙ ПОЗИЦИИ В
РАМКАХ БРОКЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ»**

направление подготовки – 080100.68 – «Экономика»

Магистерская программа – «Финансовые рынки и финансовый
инжиниринг»

Научный руководитель:

к.э.н. Андрианова Людмила Николаевна _____

Москва 2012

Содержание

Введение	3
Глава 1. Основы построения единой денежной позиции клиента в брокерской компании	7
1.1. Виды и характеристика сделок на рынке ценных бумаг. Уточнение понятийного аппарата срочной сделки.....	7
1.2. Понятие и основные составляющие цикла биржевой сделки.....	17
1.3. Понятие единой денежной позиции. Состояние российской биржевой среды в 2011-2012 гг.....	28
Глава 2. Управление рисками в сфере совершения сделок	37
2.1. Клиринговые организации в системе управления рисками	37
2.2. Система управления рисками срочного рынка FORTS	44
2.3. Расчет гарантийного обеспечения. Модель SPAN	55
Глава 3. Совершенствование системы обслуживания клиентов брокерских компаний	65
3.1. Технологическая проблема формирования единой денежной позиции клиентского счета	65
3.2. Модель портфельного маржирования – основа расчетов единой денежной позиции клиентского счета.....	73
3.3. Математическое моделирование единой денежной позиции клиентского счета.....	78
Заключение	92
Список используемой литературы	95
Приложения.....	102

Введение

Биржевая торговля на сегодняшний день является неотъемлемой частью финансовых рынков стран с развитой экономикой. Одной из основных черт проявления глобализации финансовых рынков является присутствие инвесторов на всех интересующих рынках, то есть расширение границ деятельности, направленное на осуществление инвестиционных стратегий вне зависимости от барьеров, окружающих отдельные фондовые институты.

По мнению специалистов рынка ценных бумаг, глобализация способна привести к равносному сосредоточению мировой ликвидности лишь в нескольких глобальных биржевых центрах, снижению конкурентоспособности отдельных финансовых институтов и, как следствие, уменьшению привлекательности инвестирования. Пока же, реальный ход событий не подтверждает данного прогноза: создаваемые путем интеграций фондовые структуры двигаются в направлении улучшения предоставляемого сервиса и объединенная биржа ММВБ-РТС, в текущий момент активно создающая единую инфраструктуру, является тому подтверждением.

Перспективы создания единого центрального контрагента, унифицированной клиринговой системы, объединенной расчетно-депозитарной организации позволяют как отечественным, так и зарубежным инвесторам разрабатывать новые стратегии биржевой торговли, ориентированные на работу на российском фондовом рынке. Технологическое развитие организации торгов привлекает, прежде всего, спекулянтов, основным способом торговли которых является арбитраж между российскими и западными площадками, между инструментами срочного и спотового рынка, «алгоритмических торговцев» («торговых роботов»), для которых предоставление прямого высокоскоростного доступа к торгам наряду с эффективно выстроенными системами расчета обязательств и риск-менеджмента является неоспоримым преимуществом в выборе финансового посредника – брокерской организации.

В 2012 году перед брокерами определяется целый спектр задач по улучшению качества обслуживания, среди которых необходимо выделить совершенствование систем управления рисками, изменение в принципах рассмотрения и расчета совокупного портфеля инвестора, предоставление возможности совершать операции на различных торговых площадках в рамках объединенной денежной позиции клиентского счета.

Срочный рынок является наиболее перспективным направлением в развивающемся бизнесе брокерских организаций. Самостоятельная разработка алгоритма маржирования, создание методики специалистами брокерских компаний оценки рисков на срочном и спотовом рынке является нетривиальной задачей, на решение которой может потребоваться немало времени. Именно по этой причине анализу моделей риск-менеджмента, используемых для расчета обеспечения позиций, как в российской, так и в зарубежной практике, отведено такое внимание в данной работе.

Целью данного исследования является разработка концепции объединенной денежной позиции клиентского счета в рамках брокерской организации, способной всесторонне рассматривать инвестиционный портфель с точки зрения управления рисками с учетом коррелирующих между собой инструментов.

Для достижения данной цели в работе использованы следующие задачи:

- изучение основных понятий, используемых в процессе совершения и заключения сделок на биржевом рынке;
- изучение принципов функционирования составляющих институтов фондового рынка;
- изучение системы управления рисками, осуществляемое биржей непосредственно на российском рынке;
- рассмотрение алгоритма, применяемого на срочном рынке FORTS;
- изучение механизмов, применяемых западными биржами, в том числе структуры функционирования клиринговых организаций, системы стандартного портфельного анализа риска (SPAN);

- детализация функциональных систем риск-менеджмента, применяемых российскими брокерскими компаниями;

- построение модели портфельного маржирования с учетом различных инструментов (срочных контрактов, спот-активов), составляющих портфель инвестора.

Объектом исследования является портфель инвестора с точки зрения совокупной оценки рисков его формирования. Предмет исследования – потенциальные возможности построения единой позиции по портфелю, в состав которого входят инструменты различных биржевых площадок, в том числе инструменты срочного и спотового рынка. Предметная область исследования ограничена рассмотрением систем управления рисками, применяемых биржами и клиринговыми центрами.

Поставленные задачи решаются с помощью изучения публикаций в профессиональных периодических изданиях, монографий, нормативно-правовых актов, статистических сборников, с привлечением Интернет-ресурсов.

Работа состоит из введения, трех глав, заключения, приложений и библиографического списка использованной литературы.

В первой главе рассмотрены основные составляющие цикла сделки на биржевом рынке, проведено поэтапное рассмотрение процесса заключения, исполнения и расчетов сделки, приведена характеристика институтов. Помимо этого, систематизированы виды биржевых сделок, исследованы основные нормативно-правовые аспекты, уточнен понятийный аппарат сделок на кассовом и срочном рынке. Отдельное внимание уделено анализу современной структуры биржевого рынка в России, его состоянию в 2011 – 2012 гг.

Во второй главе рассмотрены виды клиринговых структур, используемых как российскими, так и зарубежными биржевыми холдингами, моделей взаиморасчетов, их взаимосвязь с деятельностью биржи и инвесторов. Основное внимание уделено изучению модели управления рисками, применяемой на российской срочной бирже FORTS и характеристике системы

стандартного портфельного анализа риска (SPAN), являющейся общепризнанным эталоном в оценке рисков.

Третья глава посвящена исследованию современных моделей риск-менеджмента, применяемых российскими брокерскими компаниями, построению модели портфельного маржирования, учитывающей потребности российских инвесторов – клиентов брокерских организаций, описанию концепции объединенной денежной позиции брокерского счета клиента по комбинированному портфелю из инструментов спотового рынка (локальных бумаг, депозитарных расписок) и срочных контрактов (фьючерсов).

В заключении данной работы приводятся основные выводы и результаты, полученные в процессе данного исследования, предложения, касающиеся усовершенствования систем риск-менеджмента брокерскими организациями.

Глава 1. Основы построения единой денежной позиции клиента в брокерской компании

На активно развивающемся фондовом рынке России в условиях стандартизированного подхода к осуществлению биржевых операций инвестору, прежде всего, необходимо прийти к целостному пониманию основ функционирования рыночных инструментов, процесса работы образующих институтов и профессиональных посредников. Целью данной главы является рассмотрение условий совершения сделок участниками биржевых торгов на российском фондовом рынке, определение и классификация типов сделок, которые клиенты брокерских организаций имеют возможность заключать, исследование современного состояния биржевой среды в России, особенностей работы со счетами, открываемыми инвесторами для осуществления и проведения операций на рынке ценных бумаг.

1.1. Виды и характеристика сделок на рынке ценных бумаг. Уточнение понятийного аппарата срочной сделки

Классификация, предложенная западными экономистами и принятая российскими специалистами фондового рынка¹, рассматривает современный рынок в виде двух сегментов, объединяя и унифицируя законодательно закрепленные виды сделок. Сделки, порождающие в момент их совершения у участника торгов обязательства по покупке или продаже реального товара в определенный срок, разделяются в зависимости от срока исполнения на две категории:

¹ Соловьев П.Ю. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук на тему «Биржевой рынок производных финансовых инструментов: система управления рисками и ликвидностью. – Москва. – 2004г. – Стр.23.

1. сделки, подлежащие немедленному исполнению (кассовые, спотовые сделки);
2. сделки с отложенным исполнением (срочные сделки – форвардные, фьючерсные, опционные сделки²)

При этом законодательно закреплено, что в ходе торгов, организуемых биржей, инвесторы могут совершать сделки купли-продажи биржевого товара, а также заключать договоры, являющиеся производными финансовыми инструментами (ПФИ), в основе которых лежат базисные активы – биржевые товары³. Участниками биржевых торгов могут заключаться сделки, связанные с:

- взаимной передачей прав и обязанностей в отношении реального товара;
- взаимной передачей прав и обязанностей в отношении реального товара с отсроченным сроком его поставки (форвардные сделки);
- взаимной передачей прав и обязанностей в отношении стандартных контрактов на поставку биржевого товара (фьючерсные сделки);
- уступкой прав на будущую передачу прав и обязанностей в отношении биржевого товара или контракта на поставку биржевого товара (опционные сделки);
- а также другие сделки в отношении биржевого товара, контрактов или прав, установленные в правилах биржевой торговли⁴.

Спотовый рынок представляет собой рынок наличных сделок с одновременно происходящей оплатой и поставкой актива (ценной бумаги). Заключение сделки на спотовом рынке характеризуется временем, отведенным на взаиморасчеты между контрагентами (до 5 дней). Цена, которая формируется в результате таких сделок, называется спотовой.

² В зарубежных юридических источниках такие сделки также называют срочными или форвардными сделками - forward (англ.), Festgeschäfte ausgestaltete Termingeschäfte (нем.).

³ Закон РФ "О товарных биржах и биржевой торговле" от 20.02.1992 N 2383-1 (ред. от 19.07.2011); ст.8.

⁴ Закон РФ "О товарных биржах и биржевой торговле" от 20.02.1992 N 2383-1 (ред. от 19.07.2011).

Брокерские организации вправе предоставлять клиентам возможность заключения спотовых сделок с использованием денежных средств или ценных бумаг, переданных брокером в заем (маржинальных сделок)⁵. При этом договор о брокерском обслуживании должен определять условия договора займа, сумму займа и порядок ее определения. Отчет, предоставляемый брокером по результатам совершенных маржинальных сделок, является документом, подтверждающим передачу в заем определенной денежной суммы или определенного количества ценных бумаг.

В большинстве стран с развитым фондовым рынком (например, в США и Великобритании) выработаны надежные защитные механизмы по отношению к регулированию сделок с частичной оплатой заемными средствами: маржинальные сделки являются объектом строгих проверок со стороны правительственных органов, бирж и брокерских организаций⁶.

В российской практике закреплены основные правила совершения маржинальных сделок, при этом установлено, что:

- в качестве обеспечения обязательств клиента по предоставленным займам брокер вправе принимать только ценные бумаги, принадлежащие клиенту и/или приобретаемые брокером для клиента по маржинальным сделкам;
- величина обеспечения, предоставленного клиентом, должна определяться брокером по рыночной стоимости выступающих обеспечением ценных бумаг, сложившейся на торгах фондовой биржи и/или иных организаторов торговли на рынке ценных бумаг, за вычетом установленной договором скидки.

⁵ Приказ ФСФР РФ от 07.03.2006 N 06-24/пз-н (ред. от 09.04.2009) "Об утверждении Правил осуществления брокерской деятельности при совершении на рынке ценных бумаг сделок с использованием денежных средств и/или ценных бумаг, переданных брокером в заем клиенту (маржинальных сделок)".

⁶ В США – подчинение требованиям Reg T, устанавливаемым Stock Exchange Commission (SEC); в Великобритании – соблюдение требований Financial Services Authority (FSA), которым подчиняются все лицензированные участники фондового рынка.

- ценные бумаги, выступающие обеспечением обязательств клиента по предоставленным брокером займам должны подлежать периодической переоценке⁷;

В качестве обеспечения обязательств клиента по предоставленным брокером займам могут приниматься только ликвидные ценные бумаги, включенные в котировальный список фондовой биржи⁸. Критерии ликвидности ценных бумаг⁹, минимальный размер скидки¹⁰, порядок определения рыночной стоимости ценных бумаг, принимаемых брокером в качестве обеспечения¹¹, порядок и условия их переоценки, а также требования к срокам, порядку и условиям реализации ценных бумаг, выступающих обеспечением обязательств клиента по предоставленным брокером займам, устанавливаются нормативными правовыми актами ФСФР.

Срочный рынок представляет собой рынок, на котором заключаются срочные сделки, в упрощенном представлении – договоры между контрагентами о будущей поставке предмета контракта на заранее оговоренных условиях. Срочный рынок — это рынок производных инструментов, срочным контрактом является производный инструмент или производная ценная бумага (актив).

⁷ Приказ ФСФР РФ от 27.10.2005 N 05-53/пз-н (ред. от 09.10.2007) "Об утверждении Порядка совершения маржинальных сделок профессиональными участниками рынка ценных бумаг, осуществляющими брокерскую деятельность для определенной категории клиентов".

⁸ Приказ ФСФР РФ от 28.12.2010 N 10-78/пз-н (ред. от 17.11.2011) "Об утверждении Положения о деятельности по организации торговли на рынке ценных бумаг"; п.п. 4.4 – 4.5.

⁹ Приказ ФСФР РФ от 07.03.2006 N 06-25/пз-н (ред. от 13.11.2008) "Об утверждении Положения о критериях ликвидности ценных бумаг".

¹⁰ Приказ ФСФР РФ от 07.03.2006 N 06-24/пз-н (ред. от 09.04.2009) "Об утверждении Правил осуществления брокерской деятельности при совершении на рынке ценных бумаг сделок с использованием денежных средств и/или ценных бумаг, переданных брокером в заем клиенту (маржинальных сделок)".

¹¹ Приказ ФСФР РФ от 09.11.2010 N 10-65/пз-н "Об утверждении Порядка определения рыночной цены ценных бумаг, расчетной цены ценных бумаг, а также предельной границы колебаний рыночной цены ценных бумаг в целях 23 главы Налогового кодекса Российской Федерации".

Появление российского срочного рынка, которое не было обусловлено объективными хозяйственными отношениями, существовавшими в экономической системе, стало результатом общего процесса копирования западных организационных форм финансовых рынков. Российский срочный рынок имеет преимущественно биржевой характер с очень сильными спекулятивными тенденциями. Спекулятивная природа капитала, присутствующего на срочном рынке, выражается в следующих признаках: во-первых, на зарождающемся срочном рынке практически отсутствовали товарные контракты, а из финансовых наибольшей популярностью среди участников торгов и по-прежнему пользуются расчетные инструменты¹²; во-вторых, в период динамичного развития рынка волатильность срочных контрактов зачастую превосходит колебания курсов на спотовом рынке, что в совокупности с непредсказуемостью движения срочной цены может привести к получению убытков организациями, целями которых является хеджирование¹³.

Для дальнейшего изучения особенностей срочных сделок необходимо, прежде всего, определить их терминологическую основу: так, в англоязычной экономико-правовой литературе совокупность инструментов, используемых на срочном рынке, обозначается термином «деривативы»¹⁴ (от англ. derivatives - производный, вторичный, несамостоятельный). Термин позволяет определить основную характеристику инструмента - для того, чтобы отнести финансовый инструмент к деривативам, в его основе должен лежать какой-либо актив спотового рынка, от которого дериватив и будет производным (товар, валюта, банковские депозиты, собственно ценные бумаги, срочные контракты и т.д.). В качестве обозначения всего срочного рынка используется словосочетание

¹² По данным Департамента исследований и информации Банка России за 2011 год товарные фьючерсы занимают лишь 3% суммарного объема биржевых торгов срочными инструментами.

¹³ Дарушин И. История развития и современное состояние российского срочного рынка // Рынок ценных бумаг. – 2003. – Апрель. – N 7. – Стр. 42-48.

¹⁴ Джон К. Халл. Опционы, фьючерсы и другие производные финансовые инструменты. 6-е изд. – Издательский дом «Вильямс», 2008. – Стр. 1.

derivatives market, а для обозначения рынков соответствующих контрактов - название самого инструмента (форвардный, фьючерсный и т. д.). При этом все инструменты срочного рынка должны быть отнесены к деривативам, а «срочная природа» инструмента выражена его наименованием (forward, futures). Наиболее употребляемыми терминами являются:

- дериватив;
- срочный контракт;
- производный финансовый контракт;
- производная ценная бумага;
- производный финансовый инструмент.

Необходимо отметить, что зачастую данные понятия используются специалистами финансового рынка как синонимы, тем не менее, каждый из них несет различную смысловую нагрузку.

По мнению А. Н. Буренина, «срочный контракт - это соглашение контрагентов о будущей поставке базового актива»¹⁵, а по Т. Ю. Сафоновой, - «делка, исполнение которой осуществляется сторонами не ранее третьего рабочего дня после дня ее заключения»¹⁶. Безусловно, сущность данных определений схожа, однако, введение четких временных рамок ограничивает формирование понятийного аппарата, так как с технической точки зрения, срочные сделки, можно заключать и на небольшие сроки (до 3 дней); кроме того, исполнение спотовых сделок может быть осуществлено и в течение 5 дней с момента заключения¹⁷.

По мнению А. Б. Фельдмана, следующее определение является наиболее приближенным к сути понятия: "В качестве финансовых дериватов могут считаться те продукты, в которых права и обязанности скомбинированы в финансовый инструмент таким образом, как это не может возникнуть при

¹⁵ Буренин А. Н. Рынок ценных бумаг и производных финансовых инструментов. – М.: Научно-техническое общество имени академика С. И. Вавилова, 2011. – Стр. 164

¹⁶ Сафонова Т. Ю. Биржевая торговля производными инструментами. М.: Дело, 2000. – Стр. 47.

¹⁷ Подробнее принципы расчетов сделок «Т+N» рассмотрены во 2 части данной главы.

классических торговых операциях с ценными бумагами, иностранной валютой и деньгами"¹⁸. Но рассмотрение свойств, присущих производным финансовым инструментам является наиболее значимым предметом: срочности, основывающейся на протяженности во времени заключения и способов исполнения сделки и расчетов по ней, и производности, зависящей от изменения во времени уровня массы дохода (прибыли, маржи) при текущих и будущих денежных вложениях (денежных потоках) в непосредственной или опосредованной зависимости от движения (изменения) стоимости базисных активов.

Российский рынок деривативов, который с момента своего зарождения в 1993 году, пройдя стадии становления и достигнув успехов в своем развитии, может служить примером того, что существование четкого правового закрепления не всегда является необходимым условием развития, как экономического института, так и его составляющих. Лишь в последние годы российский срочный рынок стал объектом пристального внимания и изучения со стороны законодательных органов, долгие годы при этом он функционировал вне легального определения понятия «производная ценная бумага» / «производный финансовый инструмент», которые трактовались как бездокументарные ценные бумаги¹⁹.

С 1 января 2010 года в российском законодательстве введено определение производного финансового инструмента, согласно которому производный финансовый инструмент – договор, за исключением договора РЕПО, предусматривающий одну или несколько из следующих обязанностей²⁰:

– обязанность сторон или стороны договора периодически или единовременно уплачивать денежные суммы, в том числе в случае предъявления требований другой стороной, в зависимости от изменения цен на товары, ценные бумаги, курса соответствующей валюты, величины процентных

¹⁸ Фельдман А. Б. Производные финансовые и товарные инструменты. М.: Финансы и статистика, 2003. – Стр. 17

¹⁹ Введение определения ПФИ в текст Федерального закона от 22.04.1996 N 39-ФЗ (ред. от 30.11.2011) "О рынке ценных бумаг" в часть двадцать восьмую от 25.11.2009 N 281-ФЗ.

²⁰ Федеральный закон от 22.04.1996 N 39-ФЗ (ред. от 30.11.2011) "О рынке ценных бумаг".

ставок, уровня инфляции, значений, рассчитываемых на основании цен производных финансовых инструментов, значения показателей, составляющих официальную статистическую информацию, значений физических, биологических и (или) химических показателей состояния окружающей среды, от наступления обстоятельства, свидетельствующего о неисполнении или ненадлежащем исполнении одним или несколькими юридическими лицами, государствами или муниципальными образованияами своих обязанностей (за исключением договора поручительства и договора страхования), либо иного обстоятельства, которое предусмотрено федеральным законом или нормативными правовыми актами Федеральной службы по финансовым рынкам России и относительно которого не известно, наступит оно или оно не наступит, а также от изменения значений, рассчитываемых на основании одного или совокупности нескольких указанных в настоящем пункте показателей. При этом такой договор может также предусматривать обязанность сторон или стороны договора передать другой стороне ценные бумаги, товар или валюту либо обязанность заключить договор, являющийся производным финансовым инструментом;

– обязанность сторон или стороны на условиях, определенных при заключении договора, в случае предъявления требования другой стороной купить или продать ценные бумаги, валюту или товар либо заключить договор, являющийся производным финансовым инструментом;

– обязанность одной стороны передать ценные бумаги, валюту или товар в собственность другой стороне не ранее третьего дня после заключения договора, обязанность другой стороны принять и оплатить указанное имущество и указание на то, что такой договор является производным финансовым инструментом.

Срочные сделки на рынке ценных бумаг – это заключение фьючерсных контрактов и приобретение (отчуждение) опционов²¹, несмотря на узость данной конкретизацией, она представляется полностью соответствующей текущим «потребностям» срочного рынка. Целью заключения срочных сделок является снижение уровня потенциальных убытков, посредством фиксации основных показателей (базовых активов) в договоре, при этом необходимо отметить, что производные финансовые инструменты могут являться не только одной из возможностей предопределения условий сделки, но и становиться объектами инвестирования.

Фьючерсные сделки в момент совершения порождают у участника обязательство в заранее оговоренный срок купить или продать реальный товар по цене заключения сделки, с возможностью свободной переуступки сторонами своих прав и обязанностей в ходе торгов до момента реального исполнения договора. Фьючерсным договором при этом признается заключаемый на биржевых торгах договор, предусматривающий обязанность каждой из сторон договора периодически уплачивать денежные суммы в зависимости от изменения цены и/или значения базисного актива и/или наступления обстоятельства, являющегося базисным активом. Фьючерсный договор (контракт) может также предусматривать:

- обязанность стороны фьючерсного договора передать другой стороне ценные бумаги, валюту или товар, являющийся базисным активом, в том числе путем заключения сторонами фьючерсного договора контракта, и /или лицами, в интересах которых был заключен фьючерсный контракт, договора купли-продажи ценных бумаг, договора купли-продажи иностранной валюты или договора поставки товара;

²¹ Согласно Постановлению ФКЦБ РФ N 32, Минфина РФ N 108н от 11.12.2001 (ред. от 04.02.2004) "Об утверждении Порядка ведения внутреннего учета сделок, включая срочные сделки, и операций с ценными бумагами профессиональными участниками рынка ценных бумаг, осуществляющими брокерскую, дилерскую деятельность и деятельность по управлению ценными бумагами".

- или обязанность сторон фьючерсного договора заключить договор, являющийся производным финансовым инструментом и составляющий базисный актив²².

Содержание первичных фьючерсных сделок и действий, направленных на переуступку прав по уже заключенным договорам, различно: под первичными фьючерсными сделками понимаются новые договоры купли-продажи товара с отложенным сроком исполнения, заключенные между участниками биржевой торговли; сделки, в результате которых контрагенты уступают друг другу свои права по ранее заключенным сделкам называются вторичными фьючерсными сделками. В биржевой практике сделки, направленные на прекращение участником торгов своих обязательств по контракту, называют "обратными", а процесс их заключения – "закрытием позиции".

Опционные сделки совершаются на основании заключаемых опционных договоров (контрактов), которые предусматривают обязанность стороны договора в случае предъявления требования другой стороной периодически или единовременно уплачивать денежные суммы в зависимости от изменения цены базисного актива или наступления обстоятельства, являющегося базисным активом. Опционный договор предусматривает:

- обязанность стороны договора на условиях, определенных при его заключении, в случае предъявления требования другой стороной купить или продать ценные бумаги, валюту или товар, являющийся базисным активом, в том числе путем заключения сторонами или лицами, в интересах которых был заключен опционный договор, договора купли-продажи ценных бумаг, договора купли-продажи иностранной валюты или договора поставки товара;
- или обязанность стороны договора в случае предъявления требования другой стороной заключить договор, являющийся

²² Приказ ФСФР РФ от 04.03.2010 г. № 10-13/пз-н «Об утверждении Положения о видах производных финансовых инструментов»; п.7.

производным финансовым инструментом и составляющий базисный актив;

- Опционный контракт может также предусматривать обязанность каждой из сторон периодически уплачивать денежные суммы в зависимости от изменения цен или значений базисного актива или наступления обстоятельства, являющегося базисным активом²³.

Необходимо различать поставочные и расчетные фьючерсные и опционные контракты:

- поставочные фьючерсные контракты, являющиеся договорами купли-продажи эмиссионных ценных бумаг или опционов, исполняются сторонами соответствующих обязательств в определенную дату в будущем, а также предусматривают обязанность сторон по уплате до момента их исполнения вариационной маржи;
- поставочные опционные контракты на покупку (продажу) являются правами на покупку у лица (на продажу лицу), контрагента по опционам, в определенную дату определенных опционами эмиссионных ценных бумаг или опционов за фиксированную в опционе цену (цена исполнения опционов) и прав на получение от контрагента по опционам вариационной маржи. При этом, во втором случае "срочной сделкой" является не сам опцион, а его приобретение (отчуждение).

1.2. Понятие и основные составляющие цикла биржевой сделки

Совершение сделки на рынке ценных бумаг возможно при наличии нескольких условий. Первым является обладание достоверными и оперативными данными о ценах и условиях. Второе условие – наличие надежного финансового посредника, брокера. Третье – обязательное

²³ Приказ ФСФР РФ от 04.03.2010 г. № 10-13/пз-н «Об утверждении Положения о видах производных финансовых инструментов»; ст.3

фиксирование факта сделки и осуществление расчетов. Эти этапы должны быть обеспечены и подконтрольны инфраструктуре фондового рынка, в этой связи значительную роль в создании целостной системы играют такие механизмы, как биржевые площадки, учетные системы и торговые посредники.

Заключение и исполнение сделок с ценными бумагами происходит при участии:

- организаторов торгов – фондовых бирж, выполняющих эту функцию;
- брокерских организаций;
- клиринговых центров, производящих расчеты по взаимным обязательствам контрагентов;
- депозитариев, осуществляющих учет ценных бумаг и фиксирующих переход права собственности на них по результатам сделок;
- расчетных организаций.

Финансовыми посредниками между биржей, расчетно-клиринговыми, депозитарными центрами и инвесторами, заключающими сделки, являются профессиональные участники рынка ценных бумаг, осуществляющие брокерскую деятельность. Согласно российскому законодательству брокерской деятельностью признается деятельность по совершению гражданско-правовых сделок с ценными бумагами и (или) по заключению договоров, являющихся производными финансовыми инструментами, по поручению клиента от имени и за счет клиента (в том числе эмитента эмиссионных ценных бумаг при их размещении) или от своего имени и за счет клиента на основании возмездных договоров с клиентом.²⁴

Юридические и физические лица, не являющиеся профессиональными участниками фондового рынка, могут заключать сделки через брокеров, аккредитованных на соответствующих биржах и имеющих соответствующую лицензию на данный вид деятельности²⁵. Участниками торгов на фондовой

²⁴ Федеральный закон от 22.04.1996 N 39-ФЗ (ред. от 30.11.2011) "О рынке ценных бумаг".

²⁵ Федеральный закон от 22.04.1996 N 39-ФЗ (ред. от 30.11.2011) "О рынке ценных бумаг"; ст. 12. Участники торгов на фондовой бирже.

бирже могут быть только брокеры, дилеры, управляющие, лица, осуществляющие функции центрального контрагента, и Центральный банк РФ.

Брокерские компании могут совершать биржевые и внебиржевые сделки с ценными бумагами от имени клиента и за его счет или от имени брокера, но за счет клиента (в том числе эмитента при размещении эмиссионных ценных бумаг) на основании заключенных с клиентом возмездных договоров²⁶. При этом заключение сделки происходит в момент получения брокером от клиента (физического или юридического лица) поручение о покупке или продаже определенных ценных бумаг, оформленное в виде заявки. Принимаемая заявка может быть передана в устной форме, направлена через электронную почту, непосредственно выставлена клиентом в торговом терминале, предоставленном брокером. В заявке должны быть оговорены все параметры сделки: виды ценных бумаг, количество, цена сделки (твердая или нелимитированная, т.е. с допущением отклонений), срок действия заявки, биржа, на которой совершается операция.

Профессиональное биржевое и внебиржевое посредничество не единственная функция брокерских компаний, необходимо отметить, что документальное оформление заключенных сделок является обязанностью брокера перед клиентом-инвестором. Кроме того, консультирование клиентов по вопросам торговли, состояния рынка ценных бумаг на основании проводимой аналитической деятельности, предоставление коммерческих данных в настоящий момент представляются сопутствующими услугами брокерских организаций. Брокерская компания обязана определить порядок использования клиентских активов (денежных средств и ценных бумаг), переданных инвестором для совершения операций (торговых и неторговых операций, сделок репо, маржинальных и срочных сделок).

К деятельности профессионального участника, осуществляющего брокерскую деятельность, предъявляются следующие требования:

²⁶ Федерального закона от 22.04.1996 N 39-ФЗ (ред. от 30.11.2011) "О рынке ценных бумаг"; ст. 3.

- брокерская компания определяет общий порядок и принципы работы с инвесторами;

- брокер обязуется раскрывать информацию о своей деятельности, в том числе перед клиентами;

- брокерские компании разрабатывают перечень мер по предотвращению конфликта интересов, к защите использования инсайдерской информации, а также избежанию манипулированием ценами;

- брокер определяет порядок заключения брокерских договоров, выплаты вознаграждения клиентом.

В соответствии с нормами действующего биржевого законодательства биржевой сделкой является зарегистрированный биржей договор, заключаемый участниками торгов в отношении биржевого товара в ходе биржевых торгов. Порядок совершения, регистрации и оформления биржевых сделок устанавливается биржей²⁷. Биржа утверждает правила допуска к участию в торгах, меры, направленные на предотвращение использования инсайдерской информации и манипулирования рынком, на основании внутренних документов, которые не должны противоречить законодательству²⁸.

Российское законодательство и современная практика биржевой торговли выделяют следующие признаки биржевой сделки²⁹:

— биржа является местом заключения сделки, она выполняет функции организатора торгов, таким образом, оказывая услуги участникам рынка;

— время заключения сделки ограничено биржевой торговой сессией;

— сделка совершается членами биржи или их клиентами, которые действуют через биржевых посредников, допущенных к биржевым торгам;

²⁷ Закон РФ от 20.02.1992 N 2383-1 (ред. от 19.07.2011) "О товарных биржах и биржевой торговле".

²⁸ Федеральный закон от 21.11.2011 N 325-ФЗ "Об организованных торгах".

²⁹ В.Ем, Н.Козлова, О.Сургучева. Фьючерсные сделки на фондовой бирже: экономическая сущность и правовая природа, Хозяйство и право, № 6, 2006.

- сделка носит обезличенный характер, т.к. участники торгов (продавец и покупатель) проводят расчеты с расчетно-клиринговым комплексом биржи;
- предметом сделки может являться определенный перечень инструментов, которые допущены к обращению на бирже и стандартизованы по качественным и количественным характеристикам;
- сделка совершается путем обмена документами, при этом необходимым элементом биржевой сделки является биржевой протокол;
- биржевые сделки в обязательном порядке проходят через регистрацию биржей;
- основные параметры – место, сроки, порядок и способ исполнения сделки должны быть стандартны;
- исполнение сделки должно быть гарантировано биржей, и должно происходить через уполномоченные биржей структуры на основании реестра сделок.

Техника заключения договоров купли-продажи на биржевом и внебиржевом рынках имеет различия. Внебиржевой рынок использует несколько основных способов заключения сделок: устно (по телефону с записью переговоров), по специализированным электронным сетям (Bloomberg, Reuters), электронной почте. Необходимо отметить, что заключение сделки при этом сопровождается одновременным подписанием сторонами двустороннего письменного соглашения (подтверждения), как правило, эта же процедура установлена и на первичном рынке при размещении выпускаемых ценных бумаг по подписке.

Основные этапы, сопровождающие цикл сделки

Первый этап – заключение сделки характеризуется тем, что стороны приобретают как права, так и обязанности: покупатель по отношению к продавцу приобретает право требовать поставки ценных бумаг и одновременно с этим становится обязанным в срок уплатить соответствующую денежную сумму; продавец при этом приобретает право требовать денежную сумму в

ответ на обязательство по поставке ценных бумаг. Таким образом, обе стороны становятся по отношению друг к другу одновременно и кредитором и должником. Необходимо отметить, что право собственности на объект сделки переходит к новому владельцу не в момент заключения сделки купли-продажи, а только в момент ее исполнения (до которого владельцем бумаг остается продавец. Такой порядок является необходимым, так как оплата по сделке происходит не в момент ее совершения: на период между заключением сделки и ее исполнением может приходиться, например, выплата дивидендов или другое корпоративное событие эмитента (в этом случае правами получения дивидендов и другими правами, вытекающими из владения ценной бумагой, обладает продавец).

День совершения сделки/заключения договора купли-продажи обозначается буквой «Т» (от англ. trade — сделка). Остальные этапы сделки происходят позднее, они в обязательном порядке должны быть соотнесены с днем «Т».

Расчетный период – время, занимающее весь последующий цикл вплоть до исполнения сделки, т.е. время между заключением сделки и моментом расчетов и поставки ценной бумаги по ней. Расчетный период твердо фиксируется самой биржей, но может различаться в зависимости от типа ценной бумаги и принятой системы расчетов. Брокерские организации, уполномоченные своими клиентами, в течение расчетного периода обязаны урегулировать вопрос оплаты обязательств путем получения от последних денежных средств или ценных бумаг – объекта сделки.

Второй этап сопровождения сделки на фондовом рынке заключается в сверке основных параметров: задачей этого этапа является предоставление сторонам возможностей урегулирования случайных расхождений, закрепление понимания сути и предмета заключенной сделки. Проверка параметров сделки осуществляется с помощью биржевых систем учета (системы клиринга и расчетов), в которые все стороны подают свои собственные сведения о заключенных ими сделках. При отсутствии расхождений или урегулировании

их сторонами этап сверки считается завершенным, сведения о ней поступают в системы клиринга и расчетов для проведения необходимых расчетных операций.

Общепринятые международные стандарты и нормы рекомендуют всем национальным фондовым рынкам и биржевым структурам выстраивать работу так, чтобы сверка, вне зависимости от формы осуществления, завершалась бы не позднее дня «Т+1»³⁰: для того, чтобы стороны могли в течение этого дня, выявив возможные расхождения, своевременно их корректировать, отменить сделку или отложить ее исполнение. В настоящий момент современные компьютерные биржевые системы позволяют автоматизировать процесс заключения сделки, что позволяет осуществлять сверку параметров единовременно. Но по-прежнему даже стандартизированный подход к контролю каждой сделкой при больших оборотах на биржевом рынке оказывается достаточно трудоемким и дорогостоящим процессом.

Клиринг, представляющий собой определение взаимных обязательств участников торгов, является *третьим основным этапом сделки* с ценными бумагами. Контроль над правильной адресацией и сверкой сделок, установление и подтверждение параметров сделок, заключенных на бирже, подведение итогов входит в задачи систем клиринга. При этом этот этап не включает непосредственных переводов денежных средств или передачи ценных бумаг, он является процессом, предшествующим денежным платежам и поставкам фондовых ценностей.

Согласно законодательству, клиринговой деятельностью является деятельность по определению взаимных обязательств (сбор, сверка, корректировка информации по сделкам с ценными бумагами и подготовка документов по ним) и их зачету по поставкам ценных бумаг и расчетам по ним³¹. Основные процедуры, включаемые в клиринг, заключаются:

³⁰ То есть дня, следующего за днем заключения сделки.

³¹ Федеральный закон от 07.02.2011 N 7-ФЗ (ред. от 03.12.2011) "О клиринге и клиринговой деятельности".

- в анализе итоговых документов по проведенной сверке на подлинность и правильность оформления;
- в вычислении денежных сумм, подлежащих переводу, и количества ценных бумаг, которые должны быть переведены по итогам заключенной сделки (включая уплаты налогов, биржевых и прочих сборов);
- во взаимозачете встречных требований и обязательств, возникших по заключенным в течение торгового дня между инвесторами сделкам (при этом обязательства исполняются только на последнем этапе сделки, а этап клиринга сопровождается только их определением). Целью взаимозачета является уменьшение количества платежей и поставок по ценным бумагам как результата сделок, заключаемых членами биржи. Взаимозачет позволяет снижать количество и упрощать алгоритм осуществления платежных операций по итогам биржевых торгов, таким образом сокращая затраты участников на организацию и поддержание системы функционирования клиринга, по сравнению с возможными расходами при раздельном осуществлении платежей и поставок по каждой отдельной сделке;
- в оформлении расчетных документов, направляемых на исполнение в системы, рассчитывающие денежные обязательства или обеспечивающие поставку ценных бумаг.

Клиринговые организации, осуществляющие расчеты по сделкам с ценными бумагами, обязаны формировать специальные гарантийные фонды (страховой и резервный) как способ снижения риска неисполнения сделок с ценными бумагами. Минимальный размер специальных фондов клиринговых организаций устанавливается федеральным органом исполнительной власти по рынку ценных бумаг по согласованию с Центральным банком РФ³².

Завершающим этапом сделки является исполнение, которое предполагает обмен денежных платежей и ценных бумаг. Платеж и поставка ценных бумаг осуществляются системой денежных расчетов, избранной

³² Федеральный закон от 07.02.2011 N 7-ФЗ (ред. от 03.12.2011) "О клиринге и клиринговой деятельности".

участниками сделок по согласованию с брокерской организацией³³. Принципы, по которым исполнение включается в общую последовательность этапов сделки, прежде всего, основываются на двух основных правилах:

- установленное правило дня «Т», указывающее на день исполнения сделки (фиксация соответствует принятым на бирже единообразным стандартным срокам по правилам расчетов либо происходит при заключении договора купли-продажи: при внебиржевой сделке день исполнения указывается в тексте двустороннего соглашения по заключаемой сделке);
- второй способ, применяемый в настоящее время на большинстве бирж и систем внебиржевого рынка, соответствует первому с поправкой на сокращенный в один день период заключения сделок. Таким образом, устанавливается, что сделки, заключенные в течение одного рабочего дня, должны быть исполнены одновременно в дату, наступающую через фиксированное количество рабочих дней (например, сделки, заключенные в понедельник, подлежащие исполнению через пять рабочих дней исполняются на день «Т+5»). Данный способ рекомендуется международными правилами и стандартами для использования на всех современных фондовых рынках.

Следует отметить, что увеличенный срок между датой заключения сделки и датой ее исполнения несет в себе риск неисполнения сделки ее участниками: неплатежеспособность одной из сторон на момент расчетов, может повлечь нарушение обязательств по ее исполнению контрагентом. Однако сложность и трудоемкость процедур сверки и клиринга, необходимость постоянного обмена информацией на каждом этапе между клиринговой организацией и участниками сделок делают задачу немедленного исполнения сделок трудновыполнимой. На развитых зарубежных площадках сделки с

³³ DVP расчеты («Поставка Против Платежа»); расчеты FOP («Свободная Поставка»).

ценными бумагами с «немедленным» исполнением (или кассовые сделки, сделки «спот») исполняются в основном по правилу «Т+3»³⁴.

Непосредственный этап исполнения сделок основывается на трех принципах, синхронизирующих параллельные процессы денежного платежа и поставки ценных бумаг:

- в первом случае покупатель может получить купленные ценные бумаги раньше, чем осуществить денежный перевод продавцу;
- второй случай предполагает платеж по сделке на более раннем этапе по сравнению с непосредственным переводом купленных ценных бумаг;
- третий и наиболее безопасный с точки зрения риска неплатежеспособности вариант – одновременное прохождение процессов поставки и оплаты³⁵.

Первый и второй способы поставки позволяют одной из сторон оказываться в преимущественном положении, так как покупатель не несет рисков поставки, а продавец – рисков неплатежеспособности контрагента. Несмотря на то, что исполнение сделки предполагает встречное выполнение обязательств обеими сторонами, может возникнуть ситуация, когда одна из сторон, уже получившая то, что ей отводится по сделке, не сможет или не захочет исполнить собственные обязательства. Именно поэтому, только одновременное выполнение обязательств обеими сторонами может обезопасить стороны от риска, связанного с потенциальной неплатежеспособностью или недобросовестностью контрагентов.

Поставка ценных бумаг по итогам совершенных сделок осуществляется переводом ценных бумаг со счета ответственного хранения предыдущего владельца на счет ответственного хранения нового владельца в специализированной организации, называемой «депозитарий», выступающего в качестве передаточного звена ценных бумаг от продавца к покупателю и

³⁴ По данным LSE (<http://www.londonstockexchange.com>) , NYSE (<http://www.nyse.com/>) , NASDAQ (<http://www.nasdaq.com/>).

³⁵ Одновременное исполнение именуется «поставка против платежа», или принципом «ППП» (англ. Delivery Versus Payment, DVP).

гарантирующего наличие и подлинность продаваемых ценных бумаг. Важным условием при этом является учет ценных бумаг каждого участника на отдельном счете в депозитарии, который называется счетом депо. При передаче ценных бумаг от одного собственника к другому, депозитарий делает записи об этом на соответствующих счетах депо³⁶.

Договоры между депозитарием и клиентом предусматривают обязанность депозитария принимать на хранение ценные бумаги, обслуживать принятые ценные бумаги, выдавать сертификаты ценных бумаг клиентам по их требованию, а также по требованию владельцев перерегистрировать права собственности на хранящиеся ценные бумаги в пользу других лиц (осуществлять «перевод» по счетам депо)³⁷. Владелец ценных бумаг, хранящихся в депозитарии и учитываемых на счете депо, имеет право дать указание депозитарию на перевод бумаг в пользу их нового владельца: депозитарий, при получении такого распоряжения, списывает (дебетирует) ценные бумаги со счета депо старого владельца и зачисляет (кредитует) эти бумаги на счет нового владельца. Эта операция аналогична операциям денежных переводов, при этом сами сертификаты переводимых ценных бумаг остаются в хранилище (сейфе) депозитария без движения. Изменяется только состояние учетных регистров депозитария, а именно, хранящиеся ценные бумаги числятся теперь за новым владельцем.

Поставка ценных бумаг по сделкам на фондовом рынке выполняется способом перевода по счетам депо в депозитариях, обслуживающих соответствующий рынок в том случае, если данные ценные бумаги выпущены в бездокументарной форме или при существовании единого глобального сертификата на весь их выпуск. При этом покупателя также могут обязать перечислить определенную сумму денег в специальный расчетный банк, выполняющий роль, аналогичную депозитарию, но по отношению к деньгам³⁸.

³⁶ Федеральный закон от 22.04.1996 N 39-ФЗ (ред. от 30.11.2011) "О рынке ценных бумаг"; ст.7.

³⁷ Федеральный закон от 22.04.1996 N 39-ФЗ (ред. от 30.11.2011) "О рынке ценных бумаг"; ст.7.

³⁸ Федеральный закон от 22.04.1996 г. №39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»; ст.3.

Расчетные банки и депозитарии непосредственно связаны с биржей, и получая от нее уведомления о заключенных сделках, одновременно осуществляют переводы денежных средств продавцу, ценных бумаг – покупателю, обеспечивая тем самым безрисковое исполнение сделок – «поставку против платежа».

Итогом клиринга и расчетов является поступление расчетных документов, содержащих указание на дебетование и кредитование счетов участников торговли. Выполнение депозитарием поручений является исполнением обязательств по поставке ценных бумаг, по результатам которого участники торгов и клиринговая организация получают отчетные документы в установленной форме (выписки со счетов депо о произведенных переводах).

1.3. Понятие единой денежной позиции. Состояние российской биржевой среды в 2011-2012 гг.

История современного российского рынка ценных бумаг ведет свое начало с 90-х годов. За последнее двадцатилетие была создана технологическая инфраструктура, определился круг профессиональных участников фондового рынка. Накопленный за годы существования рынка ценных бумаг зарубежный опыт стал основой создания системы регулирования рынка с целью защиты интересов инвесторов.

На сегодняшний день российский фондовый рынок еще не составляет единого целого: он является рынком крупных институциональных инвесторов, оперирующих крупными пакетами активов. Российский рынок недостаточно структурирован и гармонизирован, в этой связи к числу его отличительных особенностей относится региональная замкнутость, являющаяся существенной преградой динамичному и безопасному передвижению ценных бумаг и денежных активов. Тем не менее, процесс становления фондового рынка, сопровождаемый большими структурными изменениями, появлением и

развитием торговых площадок³⁹, объединением бирж и, как следствие, в перспективе, депозитарных центров⁴⁰, планы по созданию единого центрального контрагента⁴¹, позволяют говорить о непрерывности развития биржевого рынка в России.

Слияние двух основных торговых площадок страны, которое произошло в 2011 году, является показательным событием в упорядочении деятельности биржевой среды в целом. Интеграция двух крупнейших российских бирж ММВБ и РТС, спустя почти два десятка лет самостоятельного развития, объединение усилий в совершенствовании биржевой инфраструктуры должно способствовать выстраиванию в Москве Международного Финансового Центра. В результате объединения бирж в России на сегодняшний день появился мощный международный рыночный институт⁴², обладающий неоспоримыми технологическими, профессиональными и интеллектуальными ресурсами, способный стать региональным центром биржевой торговли и

³⁹ Справка: ММВБ, основанная в 1992 году, до слияния являющаяся главной в России площадкой валютных торгов и центром ликвидности и ценообразования на российские активы, по показателям совокупного торгового оборота вплоть до конца 2011 года занимала первое место в России и Восточной Европе.

Созданная в 1995 году Фондовая биржа РТС активно развивала рынок производных финансовых инструментов (FORTS), став в этом сегменте абсолютным лидером в Восточной Европе и войдя в число крупнейших мировых срочных рынков.

⁴⁰ По официальной информации сайта Национального расчетного депозитария (НРД - <http://www.nsd.ru>) целью интеграции НКО ЗАО НРД, ЗАО «ДКК» и НКО «Расчетной палаты РТС» (ЗАО) является повышение эффективности и конкурентоспособности российской пост-трейдинговой инфраструктуры, создание на базе объединяемых компаний Центрального депозитария России — лидирующего депозитарного расчетного института на российском фондовом рынке.

⁴¹ Планами ММВБ-РТС в процессе перехода к новой системе расчетов, позволяющей совершать сделки без полного обеспечения по ним с отсрочкой исполнения (Т+3), является создание единой клиринговой системы для срочного, фондового и валютно-денежного рынков, появление в сделке третьей стороны — центрального контрагента.

⁴² По данным <http://rts.micex.ru/> суммарный объем торгов двух бирж по итогам 2011 года достиг рекордных 10,1 трлн долларов США или 297,9 трлн рублей.

уверенно конкурировать с крупнейшими мировыми финансовыми холдингами⁴³.

В текущий момент структура объединенной биржи упорядочена не до конца, тем не менее, уже сейчас выделены основные рыночные направления: основного рынка, объединяющего существовавшие ранее режимы торгов фондового рынка ММВБ; сегмента "Стандарт" (Standard), аналогичному секции РТС (Стандарт), сектора "Классика" (Classica), аналогичному секции РТС (Классический рынок). Торги производными финансовыми инструментами с 19 декабря 2011 г. проводятся на срочном рынке биржи ММВБ-РТС, который включает срочный рынок MICEX (фьючерсы на иностранную валюту и процентные ставки) и срочный рынок FORTS (фондовые, валютные и товарные деривативы).

Рыночные показатели 2011 года позволяют утверждать, что в развитии биржевого рынка наблюдаются позитивные тенденции (рост оборотов торгов и открытых позиций⁴⁴, расширение спектра рыночных инструментов⁴⁵), а также сохраняются существенные диспропорции, обусловленные преимущественно спекулятивным характером операций на большинстве сегментов рынка, преобладанием сделок алгоритмической торговли: анализ структуры торгов фьючерсами по срочности указывает на сохранение в 2011 г. доминирования краткосрочных контрактов сроком до 3 месяцев. Это обусловлено бурным развитием торговых операций, проводимых с помощью автоматизированных

⁴³ Справка: Каждая из двух площадок, до объединения создавшая уникальный технологический и технический потенциал организации биржевых торгов всеми видами ценных бумаг, валютой, производными финансовыми инструментами, внедрившая производительные и надежные системы торгов, клиринга, риск-менеджмента и расчетов, позволяют предоставлять как российским, так и зарубежным инвесторам полный комплекс современных услуг по торговле биржевыми инструментами. Объединенная биржа исполняет роль стержня общенациональной системы торгов, осуществляемых на всех финансовых рынках страны.

⁴⁴ Приложение 4. Структура торгов на российском срочном биржевом рынке по биржам и инструментам (млрд. руб.).

⁴⁵ Приложение 5. Темпы прироста объемов торгов на российском срочном биржевом рынке (%).

систем подачи заявок – «торговых роботов», «алгоритмической торговли». По экспертным оценкам, в 2011 г. на «роботов» приходилось около 50% всего оборота торгов в FORTS и 15% объема торгов акциями на ФБ ММВБ, что сопоставимо с показателями зарубежных фондовых и срочных бирж (54% сделок на американских биржах и 35% - на европейских). «Торговыми роботами» в указанный период выставлялось до 90% заявок в FORTS и до 50% - на ФБ ММВБ⁴⁶.

Как бы то ни было, при высокой ценовой волатильности на рынках базовых активов на срочном биржевом рынке не наблюдается резкого сокращения открытых позиций, что свидетельствует о доверии участников рынка к системам расчетов и страхования рисков, функционирующим на основных российских биржах. Статистика за последний календарный год, приведенная Департаментом исследований и информации банка России⁴⁷ указывает на то, что российский рынок сохраняет устойчивость и продолжает выполнять свою функцию по перераспределению финансовых ресурсов в экономике.

Кроме того, рост финансовых инструментов сопровождается развитием его инструментальной структуры⁴⁸. Помимо дальнейшего расширения фондового сегмента (фьючерсы на отдельные акции и на индекс волатильности) ведущие российские биржи предпринимают шаги для развития сегмента процентных фьючерсов – одного из самых слабо развитых на российском рынке: в течение 2011 г. были введены в обращение новые контракты на краткосрочные (ставка RUONIA) и долгосрочные процентные ставки (на корзины ОФЗ). В сентябре 2011 г. в рамках интеграции двух ведущих российских бирж (ММВБ, РТС) в РТС были введены в обращение фьючерсы на индекс ММВБ, после чего большинство сделок с данными

⁴⁶ По данным Департамента исследований и информации Банка России. Обзор финансового рынка// Годовой обзор за 2011 год № 1 (72).

⁴⁷ По данным Департамента исследований и информации Банка России. Обзор финансового рынка// Годовой обзор за 2011 год № 1 (72).

⁴⁸ Приложение б. Список новых срочных контрактов, введенных в обращение в 2011 г.

контрактами стало заключаться на этой торговой площадке. Результатом стало повышение ликвидности фьючерсов на индекс ММВБ, несмотря на то, что объемы операций с данными контрактами оставались не сопоставимыми с объемами операций с фьючерсами на индекс РТС.

Отдельное внимание в условиях новообразованной интеграционной системы двух крупнейших биржевых площадок в 2011 году уделяется применяемой технологии "единой денежной позиции" счета участника торгов. Система учета единой денежной позиции, предназначенная для работы инвесторов, торгующих на различных биржевых площадках, заключается в возможности осуществления сделок в рамках одного торгового счета, открытого в брокерской организации.

Единый счет клиентов брокерской организации, позволяющий хранить активы, как в денежных средствах, так и в ценных бумагах, а также осуществлять сделки с ними на фондовом рынке, основывается на подходе расчетов объединенной денежной позиции, осуществляемом РТС с 2004 года. Метод, введенный в практику расчетов биржи, в текущий момент нуждается в технологической доработке⁴⁹.

На данном этапе система управления рисками, разработанная фондовой биржей РТС, позволяет проводить оценку всей совокупности позиций участника торгов на срочном рынке (FORTS) и рынке акций (Standard) в рамках одного торгового счета. Механизм единой денежной позиции позволяет учитывать риски по открытым позициям участников по портфелю активов (акций, срочных контрактов): при наличии в портфеле инвестора разнонаправленных позиций на срочном (FORTS) и спот (RTS Standard) рынках обеспечение под совокупный портфель рассчитывается не с каждой позиции на двух рынках, а с максимальной односторонней позиции. Система позволяет значительно снизить отвлечение активов при самых разнообразных стратегиях, в том числе при арбитраже и хеджировании. Тем не менее, используемый

⁴⁹ Клиринг по спотовым и срочным позициям, открытым в сегменте Standard и на срочной секции FORTS, проводится без учета основной секции ММВБ-РТС.

алгоритм объединенных расчетов, также обеспечивающий возможность перевода денежных средств с рынка FORTS на биржевой рынок (в частности, основную секцию объединенной биржи) является существенным ограничением для участников торгов: несмотря на оперативность осуществления денежных переводов, клиенты большинства брокерских домов обязаны вести отдельный учет спотовых и срочных позиций.

С появлением услуги «прямого доступа» (Direct Market Access) в рыночной практике появилась необходимость создания и применения систем, позволяющих клиентам крупных брокеров минимизировать размер обеспечения, рассчитываемого биржей и клиринговыми центрами в частности⁵⁰.

В отличие от опосредованного доступа прямое подключение предполагает непосредственную с технической стороны подачу заявок инвестором на биржу⁵¹. Возможность прямого выставления заявок в торговой системе при этом не отменяет необходимости посредников — с юридической точки зрения заявка инвестора по-прежнему квалифицируется рынком как заявка брокера (пусть и поданная за счет или от имени клиента), расчеты также осуществляются и гарантируются посредниками (зачастую не брокером, а специальным участником клиринга (clearing member)).

Несмотря на эти особенности, роль посредников не должна сводиться только лишь к выполнению тех или иных функций в фазе расчетов, а подразумевать также предварительный контроль заявок инвесторов с целью

⁵⁰ Справка: Исторически первый способ доступа инвестора-клиента на биржу – «опосредованный (intermediated) доступ», предполагающий подачу заявок инвестором только через брокеров (зачастую на основании информации, полученной от тех же посредников) свою нишу и в наши дни — в случаях, когда инвестору требуется «ручная» обработка своей заявки брокером, при работе с крупными пакетами бумаг, при подаче заявок «на усмотрение брокера», при реализации стратегий или торговле внебиржевыми инструментами.

⁵¹ При этом в соответствии с классификацией Futures Industry Association (FIA) существуют три основных варианта – подача через собственную систему инвестора («DA-D»), через систему третьей стороны – брокера, биржи и т. д. («DA-V») и через систему соответствующего участника клиринга («DA-C») с проведением необходимого контроля.

профилактики рисков разного рода. Перед российскими брокерскими компаниями на данном этапе развития биржевых торгов ставится задача разработки модели, способной полностью контролировать риски клиентского портфеля. В качестве примера можно использовать успешно функционирующие западные модели оценки рисков, при которых заявки клиентов проверяются брокером, а биржа является только местом, где заключаются сделки и контролируются риски в сумме по каждому брокеру и всему рынку в целом⁵².

Согласно рекомендациям FIA, предварительный контроль в рамках концепции «спонсируемого доступа» должен быть направлен на предотвращение кредитных рисков путём введения брокером внутридневных позиционных лимитов и установления подвижных ценовых лимитов⁵³. В таком случае становится очевидной востребованность услуг бирж и клиринговых организаций, уже имеющих или внедряющих в настоящее время системы управления рисками в реальном времени⁵⁴. Однако, в рамках современных бизнес-моделей и с точки зрения реалий развития российского биржевого рынка их возможности небезграничны — организованная инфраструктура, работающая с профессиональными участниками рынков, риски инвесторов, в условиях работы сразу в нескольких рыночных структурах и через нескольких посредников, распознает далеко не полностью. В то же время должна рассматриваться возможность дополнительного оказания биржами и клиринговыми организациями технических услуг посредникам (брокерам и участникам клиринга) по контролю над инвесторами — по крайней мере, до тех пор, пока не будет установлен такой уровень взаимодействия между всеми

⁵² Илющенко К. Управление Рисками на бирже. // Эксперт . – 2009. - №11 (74)

⁵³ Market access risk management recommendations. — Washington, DC: Futures Industry Association, April 2010. — P. 8–12.

⁵⁴ Майоров С. Предварительная проверка заявок: российская экзотика или мировая тенденция? // Биржевое обозрение. — 2010. — № 3. — С. 9–12; Майоров С. Мировая индустрия срочного рынка: год спустя // Биржевое обозрение. — 2010. — № 5. — С. 8–9.

участниками процесса, который позволил бы централизованно идентифицировать и контролировать риски инвесторов.

С точки зрения организации клиринга и расчетов по взаимным обязательствам сотрудничество биржи, клирингового центра и локальных российских брокеров является необходимым шагом в построении единой модели учета клиентского портфеля, создания концепции построения единой денежной позиции клиентского счета.

Современный российский биржевой рынок, несмотря на применение разработок, являющихся общемировым стандартом, далек от совершенства, его стремительный рост влечет за собой возникновение острых проблем, волнующих инвесторов. С зарождением интернет-трейдинга и развитием информационных технологий, позволяющих клиентам брокерских домов иметь высокоскоростное подключение к торгам, в 2011 – 2012 гг. появилась необходимость внедрения программ, позволяющих отслеживать состояние счета клиента при малейших рыночных колебаниях.

Стратегии, применяемые биржевыми игроками, ставят задачу не только перед клиринговыми центрами, биржами, но и брокерскими компаниями улучшать системы риск-менеджмента. Преимущество брокера, как участника торгов, должно заключаться в предоставлении сервиса клиентам, отличного от конкурентов. Российский биржевой рынок, в текущий момент фактически сконцентрированный под одним финансовым институтом, нуждается в непрерывном развитии, и западная практика, перенимаемая у таких крупных лидеров как Interactive Brokers, Newedge, Optionshouse⁵⁵ является своего рода эталоном в создании нового подхода расчета рисков, введения метода единого учета обеспечения клиентской позиции.

Законодательное закрепление особенностей проведения торгов на биржевом рынке, осуществления сделок со спотовыми и срочными

⁵⁵ По данным The Margin Investor. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.themargininvestor.com/brokers-offering-portfolio-margin.html>

инструментами, существующий порядок исполнения и расчетов по обязательствам, возникающим по результатам совершаемых операций, позволяют говорить о текущем состоянии рынка ценных бумаг в России не только с позиции оценки его динамичного развития, но и значительного качественного улучшения условий работы инвесторов. Создание единой биржевой структуры, упорядочивающей и объединяющей процессы торговли, внедрение технологий реализации высокоскоростного «прямого доступа» к торгам, появление новых инструментов положительно сказывается на репутационной значимости российского фондового рынка с позиции зарубежных инвесторов-клиентов брокерских организаций.

Основной задачей всех участников, основообразующих институтов фондового рынка, является дальнейшая реализация проектов повышения условий биржевой среды не только в глобальном масштабе, но и на уровне локального введения новых технологий. Разработка и применение брокерскими организациями адаптированной под стратегические особенности работы клиентов модели объединенной денежной позиции позволит инвесторам эффективнее формировать портфели, осуществлять операции по хеджированию активов, арбитражу.

Глава 2. Управление рисками в сфере совершения сделок

Целью второй главы является рассмотрение современных систем управления рисками, изучение их взаимодействия и подчинения клиринговым институтам. На сегодняшний день общепринятые модели риск-менеджмента (SPAN,⁵⁶ STANS⁵⁷), их модификации, используемые клиринговыми палатами (в том числе и на российском рынке), являются базовыми алгоритмами расчетов рисков инвестиционных портфелей, их широкая распространенность в биржевой практике позволяет сосредоточить внимание на используемом подходе как эталонном в сфере управления заключаемых на фондовом рынке сделок. Изучение внедренной в 2004 году технологии единой денежной позиции на РТС, основывающейся на методике SPAN, и непосредственная детализация методики расчета гарантийного обеспечения на срочном рынке FORTS позволяет глубже подойти к вопросу рассмотрения объединенного клиентского портфеля.

2.1. Клиринговые организации в системе управления рисками

Клиринговая деятельность на финансовом рынке является важным механизмом учета и необходимым звеном расчетов взаимных обязательств между контрагентами. Тем не менее, существуют определенные расхождения в базовой терминологии, в т. ч. в недостаточном разграничении понятий «клиринга» (clearing) и «расчетов» (settlement). До сих пор в российской практике отсутствует фундаментальный анализ клиринговой деятельности, по-прежнему не разрешен ряд ключевых проблем, связанных, прежде всего, с

⁵⁶ Модель Standard Portfolio Analysis of Risk system, разработанная группой CME Group (<http://www.cmegroup.com/>)

⁵⁷ Модель System for Theoretical Analysis and Numerical Simulations, разработанная Options Clearing Corporation (OCC - <http://www.optionsclearing.com/>)

оценкой эффективности различных моделей клиринга и определением оптимальной степени конкуренции в этой сфере⁵⁸.

Существование такого разрыва вызвано, главным образом, специфичностью клиринга: клиринг до сих пор выступает специальной услугой, в которой сложным образом переплетается целый ряд разнообразных аспектов, а именно:

- бизнес-позиционирование (в рамках вертикальной, горизонтальной моделей);
- выбор оптимального инструментария, в первую очередь, в части построения адекватной системы управления рисками;
- разработка соответствующего математического, в т. ч. статистического аппарата;
- надлежащее юридическое оформление и сопровождение и т. д.

Уже по своему генезису клиринговая деятельность связана с биржевой — не будь последней, не было бы ни клиринга, ни потребности в нем. Поэтому между этими видами деятельности существуют тесное переплетение:

- с функциональной точки зрения: клиринговая деятельность, направленная на гарантирование исполнения обязательств по заключенным сделкам, занимает в цепочке финансовых услуг место между торговлей и расчетами. Наличие клиринга способствует как нормальному функционированию биржевых рынков в целом, так и при определенных условиях повышает конкурентоспособность отдельных бирж;
- с организационной точки зрения: клиринговые функции изначально развивались биржами, существует несколько моделей взаимодействия клиринговых организаций с биржами и внебиржевыми рынками. До сих пор некоторые клиринговые организации функционируют как

⁵⁸ Майоров С. Об особенностях клиринговой деятельности на финансовых рынках// Рынок Ценных Бумаг. – 2011. - №4

подразделения бирж⁵⁹, а если они и выделены в отдельные юридические лица, то зачастую входят в состав тех или иных биржевых групп («вертикальная интеграция»), существенно повышая их капитализацию. Кроме того, клиринговые организации иногда сами организуют вокруг себя рынки без явного совмещения своей деятельности с биржевой;

- с технологической точки зрения: существует постоянный обмен информацией между торговыми и клиринговыми системами, в т. ч. в режиме реального времени. Лимиты, устанавливаемые клиринговыми организациями, могут проверяться в торговых системах. В то же время, между биржевой и клиринговой деятельностью существуют значимые различия (помимо очевидного различия в предметах деятельности — организация торговли (заключения сделок) в первом случае и гарантирование исполнения обязательств по этим сделкам во втором);
- различия в рисках заключаются в том, что несмотря на то, что биржи, не являющиеся клиринговыми организациями, не несут тех рисков (прежде всего, финансовых), которые несут клиринговые организации, биржевые риски, преимущественно, операционного характера, могут оказаться не менее значимыми — вплоть до прекращения формирования достоверных ценовых индикаторов. Для управления такими рисками традиционно применяются, прежде всего, разумная техническая политика, тщательная внутренняя регламентация, капитализация, страхование и т. п.;

В существующих классификациях клиринговой деятельности необходимо выделить различия в степени интегрированности базовых моделей клиринговых организаций с биржевыми структурами и обозначить две основные модели: горизонтальную, в рамках которой клиринговые организации создаются и функционируют как относительно независимые и равнодоступные

⁵⁹ В соответствии с «Положением о лицензионных требованиях и условиях осуществления профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг» (утверждено Приказом ФСФР России от 20 июля 2010 г. № 10-49/пз-н,) на российском рынке ценных бумаг (включая — согласно законодательной логике — рынок срочных (производных) инструментов на фондовые активы) допускается совмещение клиринговой деятельности с деятельностью по организации торговли и с депозитарной деятельностью (но не одновременно с обеими).

инфраструктурные элементы, обслуживающие широкий круг рынков; вертикальную – модель, отличающуюся функционированием в рамках т.н. вертикалей на базе отдельных бирж или биржевых групп⁶⁰.

Последние тенденции в области организации клиринговой деятельности в мире показывают, что существует отчетливый тренд в сторону модели вертикальной интеграции. Мировой опыт в построении архитектуры инфраструктурных холдингов существенно различается на разных фондовых рынках, что обусловлено как историей возникновения клиринговых центров на этих рынках, так и особенностями законодательства⁶¹.

В наибольшей степени, вертикальная модель распространена на срочном рынке клиринга в рамках CME Group, Eurex, ICE, NASDAQ OMX. В качестве примеров горизонтальной модели (на срочном рынке) можно привести, LCH. Clearnet и Options Clearing Corporation (OCC)⁶².

В США наиболее отчетливо имеет место различие между вертикальной и горизонтальной интеграцией, именно рынку США присуще одновременное существование обеих моделей на разных сегментах: вертикальной на срочном рынке и горизонтальной модели – на фондовом. Это объясняется несколькими факторами, присущим рынкам США:

- отличительной особенностью США была и является наибольшая среди других стран развитость вторичного сегмента фондового рынка;
- в США централизованный клиринг возник гораздо раньше, чем на рынках Европы (в начале 20-х годов XX века, тогда как в Европе только в начале XXI). Причем в Европе до сих пор не на всех рынках есть централизованный клиринг.

⁶⁰ Майоров С. О современных тенденциях развития клиринга. Аналитический доклад.// Центр анализа и развития технологий ММВБ. – май-август 2011 г.

⁶¹ Уткин В.С. Исторический аспект возникновения и становления института центрального контрагента в России и за рубежом// Финансы и кредит . – 2009 - №47(383).

⁶² Майоров С. Первая после кризиса // Рынок ценных бумаг – 2009 – № 6. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rcb.ru/bo/2009-06/22802/>

Клиринг на европейском фондовом рынке возник гораздо позднее в рамках преимущественно вертикальной модели. При этом практика LCH Clearnet, а именно – выделение (реальное или планируемое) из этой организации сервисов в интересах отдельных биржевых структур, также свидетельствует об определенном направлении в сторону горизонтальной модели.

Следует отметить и разновидности клиринга, сформированные по интервальному признаку:

- непрерывный клиринг, осуществляющий проверку в режиме реального времени, при котором каждая заключаемая на бирже сделка немедленно поступает в обработку. Система непрерывного клиринга может применяться при относительно невысоких объемах сделок, или при наличии очень мощного высокотехнологичного аппаратно-программного обеспечения;
- периодический клиринг, проводимый регулярно, но с определенной цикличностью (ежечасно, ежедневно или еженедельно). Применяемый периодический клиринг позволяет системе накапливать информацию обо всех заключенных на бирже сделках в течение рассматриваемого периода, после чего осуществляется единовременная обработка всех сделок⁶³. Подобная технология учета может быть выгодна с точки зрения затрат. В биржевой практике периодический клиринг осуществляется в конце каждой торговой сессии, позволяя устанавливать компромисс между стоимостью обработки и затрачиваемым временем.

Кроме того, клиринг можно классифицировать на двухсторонний и многосторонний. Двухсторонний клиринг проводится с целью определения участников и деталей совершенных сделок. Сделки при этом могут рассматриваться самостоятельно, а также могут быть суммированы с целью выявления нетто-позиции каждого из участников торгов в отношении

⁶³ На FORTS введены две торговые сессии: дневная (10.00 - 14.00, 14:03 – 18:45) с промежуточным осуществлением клирингового сеанса (14.00 - 14.03) и вечерняя (19.00 - 23.50), осуществляющаяся после проведенного вечернего клирингового сеанса (18.45 - 19.00).

контрагента. Многосторонний клиринг, являющийся логическим продолжением двухстороннего клиринга, производит суммирование в учете всех сделок каждого участника торгов с контрагентами, результатом чего является получение по каждому виду ценных бумаг одной позиции.

Наиболее прозрачным является многосторонний централизованный клиринг, когда в сделку в качестве центральной стороны вступает клиринговая организация. Данный вид клиринга регламентирован в действующем положении о клиринговой деятельности, определяющем, что в процессе осуществления клиринга клиринговая организация может выступать стороной по обязательствам, вытекающим из сделок клирингового пула⁶⁴. К многостороннему виду клиринга этот способ расчетов можно отнести ввиду количества участников расчетов, поскольку расчет обязательств осуществляется на двухсторонней основе: участник клиринга – центральный контрагент⁶⁵.

Несмотря на проблемы и риски, сопровождающие деятельность клиринговой организации, использующей централизованный многосторонний клиринг, применение этой модели становится реальностью на российском финансовом рынке. В текущий момент основной задачей клиринговых систем является гарантированное исполнения обязательств по заключенным сделкам на объединенной бирже, ключевым элементом является управление рисками, связанными с возможным неисполнением участниками этих обязательств. При этом управление рисками в конечном счете сводится к задаче формирования гарантийной системы⁶⁶ и установления лимитов на допуск участников, на цены (как при подаче заявок, так и при заключении сделок, в т.ч. при

⁶⁴ Постановление ФКЦБ РФ от 14.08.2002 N 32/пс (ред. от 29.03.2007) "Об утверждении Положения о клиринговой деятельности на рынке ценных бумаг Российской Федерации".

⁶⁵ Демушкина Е.О. О современном этапе развития клиринга в России. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mirkin.ru/docs/demushkina01.pdf>

⁶⁶ Майоров С. Предварительная проверка заявок: российская экзотика или мировая тенденция? // Биржевое обозрение. — 2010. — № 3. — Стр. 7.

принудительной ликвидации позиций несостоятельного участника), на размер заявок, сделок, позиций (обязательств).

Поддержание баланса между основными элементами клиринга достигается, в первую очередь постоянной оценкой достаточности гарантийной системы, по результатам которой могут приниматься решения о корректировке (в т. ч. ужесточении) лимитов, размеров гарантийной системы и других инструментов. Чем чаще проводится подобная оценка, тем ниже нагрузка на гарантийную систему при приемлемом уровне рисков за счет снижения вероятности их накопления.

С увеличением объемов торгов, появлением новых инструментов, инфраструктурными изменениями основой жизнедеятельности и дальнейшего развития фондового рынка становится система гарантий и управления рисками. Это означает, что, каким бы сложным ни был механизм функционирования данной системы, она должна быть максимально гибкой, прозрачной и отвечающей потребностям участников рынка⁶⁷.

В России в настоящее время наблюдается очевидная тенденция к развитию современных систем управления рисками как систем «тонкой настройки», которые работают в реальном времени, т. е. могут предусматривать как оперативную (раз в несколько минут, либо в непрерывном режиме) переоценку рисков портфелей с последующим предъявлением в течение дня требования о внесении дополнительного обеспечения, так и предварительную проверку заявок на обеспеченность.

⁶⁷ Белинский А. FORTS – система гарантий и управления рисками на срочном рынке // Рынок ценных бумаг – 2004–№5. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.old.rcb.ru/Archive/articles.asp?id=2248>

2.2. Система управления рисками срочного рынка FORTS

Создание единой расчетной системы – четкого и гарантированного метода проведения расчетов по обязательствам участников торгов и надежного способа хранения средств, которые используются для обеспечения и завершения этих расчетов – является главной задачей, стоящей перед объединенной биржей. В основу методологии расчетов должен быть положен принцип эффективности, сводящий к минимуму элемент неизвестности, сокращающий риск и способствующий укреплению уверенности инвесторов в сохранности своих средств и возможности получения дохода. Несомненно, что в условиях жесткой конкуренции многочисленных мировых биржевых систем в попытках привлечь как отечественный, так и зарубежный капитал, своевременные, точные и безопасные системы расчетов по сделкам с ценными бумагами и производными инструментами могут дать значительное преимущество в привлечении инвесторов. Выводы о современном состоянии эффективности системы гарантий в России можно заключить на примере рассмотрения методологии, реализованной на срочном рынке FORTS, на котором обращается два вида срочных контрактов – фьючерсы и опционы (с разными типами расчетов – с перечислением премии и опционы фьючерсного типа)⁶⁸.

Технологии работы на рынке фьючерсов и опционов FORTS предусматривают проведение денежных расчетов через клиринговый счет ЗАО "КЦ РТС" в расчетной организации НКО "Расчетная палата РТС" (ЗАО)⁶⁹. Клиринговый центр РТС, принимая на себя обязательства исполнения условий

⁶⁸ На основании исследования деривативных бирж, проводимого Futures Industry Association на основе рассмотрения данных 81 биржевой площадки⁶⁸, срочный рынок FORTS, входящий в Группу ММББ-РТС, по итогам 2011 года стал одним из самых динамично развивающихся в мире. По информации FIA, объем торгов фьючерсами и опционами на рынке FORTS в 2011 году превысил 1 млрд контрактов, что на 73,5 % больше чем в 2010 году. По этому показателю FORTS замыкает "тройку" лидеров после United Stock Exchange of India (+181 %) и ASX Group (+111,8 %). При этом, доля срочного рынка FORTS в мировом обороте деривативов превышает 4 %, а в Европе 20 %.

⁶⁹ По данным ММББ-РТС (<http://rts.micex.ru/>)

контрактов для каждой из сторон сделки по результатам регистрации биржевой срочной сделки, выступает в качестве покупателя для продавцов и в качестве продавца для покупателей. При этом клиринговый центр подвержен определенному риску: при невыполнении одним из участником торгов своих обязательств, клиринговый центр обязуется исполнить контракты для остальных участников с убытками для себя. Так, если по результатам торгового дня вариационная маржа какого-либо участника торгов является отрицательной величиной, и он не может выполнить обязательство по выплате этой суммы, то у клирингового центра возникает нехватка денежных средств для выплат тем участникам, по позициям которых вариационная маржа является положительной.

Для минимизации данного риска биржей и клиринговым центром используется система мер, включающая специальную структуру членства, периодический мониторинг финансового состояния членов биржи и клирингового центра, лимитов дневного изменения цен обращающихся инструментов и лимитов открытых позиций участников рынка, гарантийный и резервный фонды, а также ежедневные расчеты по нетто-обязательствам⁷⁰.

На рынке FORTS имеется три уровня участников, два из которых имеют возможность обслуживать клиентов:

1. расчетная фирма, официальный член рынка FORTS, ответственный перед биржей за исполнение обязательств как по собственным позициям на срочном рынке, так и по позициям своих клиентов;
2. брокерская фирма, являющаяся клиентом расчетной фирмы, однако имеющая возможность самостоятельно обслуживать клиентов как субброкер;
3. конечный клиент, имеющий счет у брокера или в расчетной фирме непосредственно⁷¹.

⁷⁰ Нетто-обязательства - сумма вариационной маржи, начисленной по итогам торгового дня, и требования по начальной марже

⁷¹ По данным ММВБ-РТС (<http://rts.micex.ru/>)

Система ведения денежных средств, активов, внесенных в обеспечение, позиций и заявок на срочном рынке выстроена исходя из этой трехуровневой структуры членства. Средства и обязательства участников учитываются на торговых счетах, куда заносятся средства обеспечения участника (в денежном эквиваленте), и к которым привязаны позиции по торгуемым контрактам.

Общие принципы системы управления рисками FORTS

Система управления рисками, действующая на срочном рынке FORTS, объединяется в две группы параметров: систему финансовых гарантий и систему организационных гарантий. Основными составляющими финансовой системы гарантий являются:

- гарантийное обеспечение (начальная и дополнительная маржа);
- вариационная (переменная) маржа;
- страховой фонд;
- резервный фонд.

Начальная и дополнительная маржа обеспечивают исполнение обязательств по открытым позициям клиентов брокерских организаций – участников торгов на срочном рынке. Начальная маржа (initial margin) является возвратным взносом, который каждый участник торгов обязан перечислить на счет, открываемый ему клиринговым центром, при открытии позиций по срочным контрактам. При этом сумма начальной маржи остается в собственности участника торгов и подлежит возвращению ему в случае исполнения (экспирации) контрактов либо закрытия позиций. Необходимо учитывать, что система управления рисков клирингового центра в соответствии с правилами торгов и расчетов построена таким образом, что клиринговый центр вправе распоряжаться этими средствами в случае невыполнения участником торгов своих обязательств.

Согласно установленной FORTS процедуре, средства гарантийного обеспечения, формируемые участниками рынка, могут быть внесены как денежными активами, так и (частично) ценными бумагами, перечень которых

устанавливается советом директоров РТС. Рыночная цена залоговых ценных бумаг при этом подвергается переоценке и учитывается в совокупном гарантийном обеспечении с дисконтом в 30% с условием автоматического пересчета при падении рынка на 5% и более, что позволяет защитить данную часть средств гарантийного обеспечения от обесценения. Список ценных бумаг и введенные ограничения по количеству, принимаемому в качестве средств гарантийного обеспечения от одной расчетной фирмы, должны быть установлены согласно определенной фирмой методике⁷². При этом, установленный порядок принятия ценных бумаг в качестве гарантийного обеспечения фиксирует долю залоговых бумаг, которая не может превышать 50% от общей суммы гарантийного обеспечения совокупной позиции⁷³. В качестве обеспечения могут приниматься только наиболее ликвидные акции: это ограничение позволяет в сжатые сроки при возникновении необходимости реализовать ценные бумаги из средств гарантийного обеспечения, то есть заменить проданные активы денежными средствами на следующий день после принятия соответствующего решения. Технология принятия ценных бумаг в качестве обеспечения открытых позиций является достаточно гибким механизмом: владельцам счетов обеспечения в течение торгового дня позволяет увеличивать и уменьшать объемы средств гарантийного обеспечения расчетной фирмы за счет ценных бумаг.

Требование о внесении средств дополнительного гарантийного обеспечения по открытым позициям устанавливается клиринговым центром в соответствии с правилами торгов и спецификациями контрактов и является результатом проводимых клиринговых сессий. Размер гарантийного обеспечения, а соответственно и сумм, обязательных к до внесению, напрямую зависит от лимитов колебаний цен сделок на рынке. Система мониторинга и переоценки позволяет на постоянной основе поддерживать в FORTS

⁷² Приложение 7. Перечень ценных бумаг обеспечения на 01.05.2012.

⁷³ По данным ММВБ-РТС (<http://rts.micex.ru/>).

необходимый уровень средств гарантийного обеспечения на счетах расчетных фирм.

В отличие от вносимого при заключении каждого контракта (т.е. открытии позиции) гарантийного обеспечения, которое подлежит возврату на счета расчетной фирмы после его ликвидации, совершении противоположной операции или используется в качестве частичной оплаты поставки актива по контракту, **вариационная маржа** вносится участниками торгов только при неблагоприятном изменении цен. Она предназначена для обеспечения соответствующего размера гарантийного обеспечения новой стоимости контракта в результате изменения цен. Так как отрицательная вариационная маржа может быть списана из гарантийного обеспечения контракта в пользу его уменьшения, то ее внесение в установленном размере, позволяет восстанавливать сумму счета до требуемого условиями клиринга уровня гарантийного обеспечения.

Резкие колебания цен, которые могут повлечь за собой значительную переоценку открытых позиций на срочном рынке, за последние четыре года в условиях высокой волатильности обращающихся инструментов, заставляют обратить внимание на поддерживающую систему мер защиты системы гарантий. Во избежание проблем с исполнением обязательств клиринговым центром сформированы **страховой и резервный фонды**, позволяющие гарантировать совершение расчетов при любой рыночной конъюнктуре. Взносы в страховой фонд вносятся всеми расчетные фирмы - участниками FORTS в равных долях. Резервный фонд в свою очередь формируется из собственных средств РТС⁷⁴.

Широко применяемые организационные гарантии, неразрывно связанные с механизмами финансовой защиты, включают в себя:

- проверку лимитов позиций;
- преддепонирование средств гарантийного обеспечения;

⁷⁴ По состоянию на 29.05.2012 средства страхового фонда составляют 1 287 634 377,00 руб., средства резервного фонда - 1 500 000 000,00 руб.

- резервирование отрицательной вариационной маржи в ходе торгов;
- модель расчета риска позиций;
- ежедневный клиринг;
- лимиты колебаний цен сделок и систему управления ими.

Модель расчета рисков, заключающаяся в механизме переоценки позиций, **проверке лимитов открытых позиций** на счетах расчетной фирмы, является одним из главных элементов существующей системы гарантий. Она позволяет предопределять и рассчитывать различные сценарии развития событий на рынке и, исходя из полученных данных, проводить оценку рисков позиций, удерживаемых расчетной фирмой. Составной частью алгоритма является необходимость резервирования потенциальной отрицательной вариационной маржи непосредственно в ходе проводимых торгов. **Ежедневно проводимые клиринговые сессии** позволяют обеспечивать своевременное внесение средств гарантийного обеспечения и вариационной маржи в расчетную систему, выявляя потенциально необеспеченные позиции и своевременно их ликвидировать. Указанная потенциальная отрицательная маржа может возникать в момент закрытия позиций с убытками и подлежать окончательному списанию в ходе клиринговых сессий. При этом система осуществляет резервирование этих средств уже в ходе торгов в автоматическом режиме, тем самым не позволяя участнику открывать на них позиции, что фактически позволяет препятствовать появлению необеспеченных позиций. Еще одним механизмом, препятствующим появлению необеспеченных позиций, является **предварительное депонирование начальной и дополнительной маржи** на этапе подачи заявок в торговой системе. Выстроенные механизмы защиты позволяют утверждать, что в FORTS маловероятно существование необеспеченных заявок, а, следовательно, исключается возникновение в ходе торгов сделок и позиций, необеспеченных необходимым количеством средств. Кроме того, использование механизма предварительного депонирования предполагает жесткое ограничение (лимитирование) объема открытых участниками торгов позиций, т.е.

способствует ограничению рисков образования монопольной позиции и манипулирования ценами на рынке.

По каждому контракту вне зависимости от сроков исполнения в FORTS устанавливаются *лимиты колебаний цен сделок*. Предусмотренные механизмы управления этими лимитами (расширения и сужения в зависимости от конъюнктуры рынка) позволяют говорить об уникальности применяемой технологии: одним из основных преимуществ методологии управления рисками в FORTS по сравнению с рынками фьючерсов и опционов на других площадках является процедура обеспеченного средствами расширения лимитов колебаний цен сделок непосредственно в ходе торгов.

Технологии, реализованные на FORTS, позволяют расширять лимиты цен в течение торгового дня без ущерба для системы гарантий: расширение лимитов и соответственно перечисление вариационной маржи как результата сделок при новых лимитах колебаний цен сделок обеспечиваются средствами гарантийного обеспечения участников рынка, а при их недостатке – средствами резервного и страхового фондов⁷⁵.

Установленные процедуры расширения лимитов тесно связаны с *системой закрытия позиций*, включающей, в частности, возможности принудительного закрытия позиций участников клиринга. Технология риск-менеджмента на срочном рынке FORTS построена таким образом, чтобы в обязательном порядке закрыть в течение одного торгового дня позиции, по

⁷⁵ Риск резкого неблагоприятного для участника торгов движения рынка и, как следствие, превышение проигрыша участником суммы средств, внесенных в качестве гарантийного обеспечения, является основной причиной расширения лимитов биржей. С одной стороны, возникновение подобных ситуации при значительных движениях рынка (что не может быть исключено при существующей волатильности на российском фондовом рынке), влечет потенциальный риск необеспеченности расчетов по существующим на рынке позициям. С другой стороны, если биржей не будет применяться механизм расширения лимитов в течение торгового дня из-за значительного движения цен на рынке спот, может возникнуть риск того, что торги срочными контрактами будут парализованы. В результате участники торгов не смогут иметь возможность реагировать на сложившуюся конъюнктуру и своевременно закрывать позиции по рыночным ценам.

которым участник торгов не восполнил гарантийное обеспечение до уровня, требуемого биржей⁷⁶.

Сценарный подход в определении залогового обеспечения на срочном рынке FORTS

Непрерывный режим постоянного мониторинга состояния обеспечения заявок и открытых позиций позволяет каждой расчетной фирме и ее клиентам строить эффективную стратегию с использованием фьючерсных контрактов и опционов. Данный подход позволяет в максимальной степени снизить риск неисполнения обязательств и осуществлять непрерывную оценку уровня рыночного риска позиций каждой расчетной фирмы. Алгоритм расчета залогов построен с учётом опыта ведущих мировых бирж, опыта РТС как организатора торгов срочными контрактами. В рамках сценарного подхода для каждой группы инструментов рассматривается набор сценариев по изменению параметров, определяющих цены инструментов, входящих в группу:

- цена ценной бумаги;
- цена фьючерсного контракта;
- волатильность опциона.

Каждый сценарий представляет собой определенный набор указанных выше параметров. Количество сценариев устанавливается клиринговым центром. Для каждого сценария рассчитывается финансовый результат закрытия всех позиций по инструментам, составляющих группу, по ценам, которые определяются на основании данного сценария. Он рассчитывается как сумма финансовых результатов закрытия позиции по каждому инструменту. Если финансовый результат закрытия всех позиций по инструментам, составляющим группу, является неотрицательным, то его значение устанавливается равным нулю.

⁷⁶ Белинский А. FORTS – система гарантий и управления рисками на срочном рынке // Рынок ценных бумаг – 2004–№5. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.old.rcb.ru/Archive/articles.asp?id=2248>

Финансовый результат закрытия позиции по опционному контракту рассчитывается как премия / вариационная маржа, которую участник клиринга уплатит или получит при его закрытии и которая рассчитывается на основании установленной сценарием цены фьючерсного контракта, являющегося базовым активом опциона, и волатильности опциона.

Финансовый результат закрытия позиции по фьючерсному контракту рассчитывается как сумма вариационной маржи, которую участник клиринга уплатит или получит при его закрытии по установленной сценарием цене фьючерсного контракта.

Размер гарантийного обеспечения для группы инструментов устанавливается равным абсолютному значению минимального финансового результата для всех сценариев. Указанный принцип установления гарантийного обеспечения на основании набора финансовых результатов применяется для любой совокупности позиций. Расчёт гарантийного обеспечения для одного контракта является частным случаем общего алгоритма расчёта гарантийного обеспечения в целом и сценарного подхода в частности.

Для фьючерсных контрактов рассчитывается базовый размер гарантийного обеспечения для одного купленного и для одного проданного фьючерсного контракта («базовое гарантийное обеспечение покупателя» или «базовое гарантийное обеспечение продавца»⁷⁷). При подаче заявки на заключение фьючерсного контракта или непосредственном осуществлении сделки, направленной на открытие или увеличение позиции по данному фьючерсному контракту, если цена указанной заявки на покупку меньше текущей расчетной цены данного фьючерсного контракта или цена указанной заявки на продажу больше текущей расчетной цены данного фьючерсного контракта, то гарантийное обеспечение по данному фьючерсному контракту равно базовому размеру гарантийного обеспечения для данного фьючерсного контракта, уменьшенному на абсолютное значение величины, вычисляемое по формуле:

⁷⁷ По данным ММВБ-РТС (<http://rts.micex.ru/>).

$$P_3 * W / R, \quad \text{где}$$

P_3 – разность между текущей расчетной ценой данного фьючерсного контракта и ценой, указанной в заявке;

W – стоимость минимального шага цены;

R – минимальный шаг цены.

Минимальный шаг цены и стоимость минимального шага цены определяется в соответствии со спецификацией данного фьючерсного контракта⁷⁸.

Для всех опционных контрактов рассчитывается базовый размер гарантийного обеспечения для одного проданного опциона. Для всех опционных контрактов дополнительно рассчитывается значение гарантийного обеспечения для одного проданного опциона, «перекрытого» фьючерсным контрактом (один проданный Call-опцион с одним купленным фьючерсным контрактом или один проданный Put-опцион с одним проданным фьючерсным контрактом). Данное значение называется «гарантийное обеспечение по синтетической позиции».

Для маржируемых опционов в дополнение рассчитывается базовый размер гарантийного обеспечения для одного купленного опционного контракта. Для остальных опционов базовый размер гарантийного обеспечения для одного купленного опционного контракта устанавливается равным нулю.

Минимальный базовый размер гарантийного обеспечения по фьючерсному контракту – устанавливаемое клиринговым центром значение (выраженное в процентах от расчетной цены), меньше которого не может быть базовый размер гарантийного обеспечения. Порядок изменения минимального базового размера гарантийного обеспечения устанавливается правилами клиринга. Перед первым днем заключения фьючерсного контракта начальная расчетная цена и начальный лимит колебания цен сделок устанавливаются таким образом, чтобы выполнялось равенство:

⁷⁸ Принципы расчета гарантийного обеспечения Закрытого акционерного общества «Клиринговый центр РТС», утвержденные Приказом № 32 от 10.06.2009. – Стр.4.

$$\frac{\text{МинБГО} * \text{РЦ}}{2} = \text{Лимит} , \quad \text{где}$$

МинБГО – минимальный Базовый размер гарантийного обеспечения по фьючерсному контракту;

РЦ – начальная Расчётная цена;

Лимит – начальный лимит колебания цен сделок.

Порядок изменения лимита колебания цен сделок также устанавливается правилами клиринга. При этом лимит колебания цен сделок может изменяться только таким образом, чтобы

$$\frac{\text{МинБГО} * \text{РЦ}}{2} \leq \text{Лимит} .$$

Фьючерсные контракты с разными сроками исполнения с одним базовым активом и ценные бумаги, являющиеся базовым активом этих фьючерсных контрактов, могут входить в спрэд, что позволяет производить единые расчеты по позициям в смежных активах⁷⁹.

В настоящий момент алгоритм расчетов позволяет рассчитывать размер депозита или гарантийного обеспечения, требуемого для покрытия риска портфеля, состоящего из фьючерсов, опционов, спот-активов, а также заявок по ним. Возможен расчет размера депозита как по портфелю, находящемуся на одном «клиентском» счете, так и депозита брокера, имеющего на бирже позиции множества клиентов наряду с собственной позицией.

Теоретически разработанный алгоритм можно применять для расчета рисков совокупного портфеля на рынке FORTS, на других биржах, а также при расчете операций с внебиржевыми инструментами. Депозит рассчитывается с применением метода сценарного подхода, лежащего в основе алгоритма SPAN, используемого на Чикагской товарной бирже (CME), являющийся стандартом индустрии.

⁷⁹ Принципы расчета гарантийного обеспечения Закрытого акционерного общества «Клиринговый центр РТС», утвержденные Приказом № 32 от 10.06.2009. – Стр.4.

2.3. Расчет гарантийного обеспечения. Модель SPAN

Развитие рынка производных финансовых инструментов, позволяющих участникам рыночных отношений хеджировать свои инвестиции от рисков возможных потерь, способствовало разработке ряда методик, предназначенных для работы с портфелями деривативов и учитывающих специфику данных инструментов. Отдельного внимания заслуживает рассмотрение системы Стандартного портфельного анализа риска (Standard Portfolio Analysis of Risk - SPAN), разработанной в 1988 году на Чикагской товарной бирже (Chicago Mercantile Exchange - CME) и используемой более чем 50 биржами и клиринговыми организациями, а также более чем 1500 крупных финансовых институтов по всему миру⁸⁰, в том числе применяемой и российскими биржевыми структурами: модель SPAN является признанным эталоном в реализованных системах оценки рисков и расчетов залогового обеспечения объединенной биржи ММВБ-РТС⁸¹.

⁸⁰ По данным CME Group <http://www.cmegroup.com/>

⁸¹ В 2005 году Чикагская торговая биржа и ММВБ подписали соглашение, в соответствии с которым ММВБ разрешалось использовать методологию SPAN. В 2007 году ММВБ признавала систему SPAN наиболее прогрессивной, называя ее «негласным стандартом». Предполагалось, что введение системы будет частью целого комплекса мер по развитию срочного рынка ММВБ, наряду с расширением линейки инструментов, введением маркетинговых периодов с пониженными ставками комиссионных сборов и других мер. В 2009 году был осуществлен запуск специальной программы MICEX Margin Calc FO, аналогичной своему прототипу PC-SPAN – программе, разработанной Чикагской биржей, которая так же позволяет рассчитывать залоговые требования на основе специальных архивов с параметрами риска. Тем не менее MICEX Margin Calc FO не является полной копией оригинальной программы, в ней присутствуют некоторые отличия. Например, существует возможность не только просмотра, но и изменения данных параметров риска с целью сценарного анализа и прогнозирования величин залоговых требований, что позволяет более эффективно управлять обеспечением. Также была разработана программа для удаленного рабочего места участника торгов – MICEX Trade FO.

Введение новой, более эффективной системы управления рисками позволяет снизить размер маржи по изолированным позициям до 30%, по спредовым – в 5 раз. Таким образом, внедрение системы SPAN оказывает положительное влияние на торговую активность на ММВБ и уже привело к значительным позитивным сдвигам.

Расчеты в SPAN базируются на фиксированном predetermined наборе входных данных (параметров), предоставляемых биржей или клиринговой организацией⁸². Система позволяет оценить возможные потери стоимости портфеля производных инструментов и установить на этой основе выраженные в деньгах залоговые требования для портфеля, покрывающие данные потери, которые взимаются с участника торгов в целях недопущения накопления им убытков.

В соответствии со стандартной биржевой методикой расчет риска производится для фиксированного портфеля производных финансовых инструментов⁸³. Однако в случае частичного исполнения заявок, присутствующих в портфеле, величина залогового требования может существенно отличаться от вычисленной для фиксированного портфеля.

На развитых биржах не возникает проблем, связанных с активными заявками, благодаря гарантийным фондам, обеспечивающим дополнительную финансовую защиту клиринговой системы за счет клиринговых членов и внешних источников, а также благодаря частому в течение торгового дня предъявлению требований к обеспечению участникам торгов (margin call).

Система SPAN моделирует несколько типовых сценариев изменения базисных активов и волатильностей в течение одного торгового дня, чтобы определить максимальные ожидаемые потери стоимости портфеля за один день и установить покрывающий эти потери необходимый залог.

Классический вариант системы SPAN рассматривает портфели, состоящие только из фьючерсов и опционов на фьючерсы. SPAN разделяет анализируемый портфель на группы однородных позиций, включающие в себя фьючерсы одинаковой срочности на один и тот же актив и опционные контракты на них. В общем случае для получения окончательного результата, найденные гарантийные взносы, соответствующие группам однородных

⁸² CME SPAN Risk Parameter File Layouts.

⁸³ Долматов А.С. Математические методы риск-менеджмента: учебное пособие // М.: Издательство «Экзамен», 2007. – Стр. 127.

позиций, складываются. Однако в SPAN имеются механизмы учета взаимного влияния позиций по инструментам с родственными базовыми активами и разносрочных контрактов на один актив.

Широко применяемые в SPAN модели ценообразования — это модель Блэка-Шоулса для европейских опционов и модель Кокса-Росса-Рубинштейна для американских опционов⁸⁴. Поскольку SPAN используется для определения размеров гарантийных обязательств, его задача сводится к определению максимальных потерь, которые может понести портфель за один торговый день в большинстве случаев, скажем, с вероятностью не менее чем 95 или 99%. Эти потери оцениваются, исходя из наблюдаемого рыночного поведения актива, лежащего в основе контрактов, на протяжении некоторого промежутка времени с использованием теоретических моделей опционного ценообразования.

Одним из важнейших в SPAN является понятие комбинированного товара (combined commodity), который представляет собой множество различных финансовых инструментов, объединенных в одну группу с целью расчета риска⁸⁵.

Существуют современные модификации SPAN, позволяющие одновременно обрабатывать инструменты, отличные от фьючерсов и опционов на фьючерсы: возможно совокупно рассматривать портфель, включающий фьючерсы на индекс, опционы на такие фьючерсы и обычные опционы на тот же самый индекс (в основе этих инструментов лежит единый комбинированный актив). Комбинированные товары удовлетворяют следующим правилам:

- каждый фьючерс или опцион принадлежит одному и только одному комбинированному товару;

⁸⁴ Долматов А. С., Котенко О. А., Лукина А. Ю., Смирнов С. Н. Расчет гарантийного обеспечения для портфеля активных заявок // ; Гос. ун-т – Высшая школа экономики. – М.: Изд. дом Гос. ун-та – Высшей школы экономики, 2010.

⁸⁵ Соловьев П.Ю. Система портфельного анализа рисков SPAN - основа нового этапа развития срочного рынка ММВБ // Рынок ценных бумаг – 2009 – № 4.. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rcb.ru/bo/2009-04/22758/>

- каждый комбинированный товар может включать любое число фьючерсов и опционов;
- оценка риска производится на уровне комбинированных товаров, а не на уровне индивидуальных контрактов.

В стандартных моделях на цену опциона в данный момент времени влияют, главным образом, три фактора:

- рыночная цена базового актива;
- волатильность (мера изменений колебаний цены);
- время до исполнения опциона.

Вместе с изменением этих факторов изменяется и цена фьючерсов и опционов, составляющих портфель, то есть цена портфеля. SPAN моделирует 16 сценариев изменения фьючерсных цен и волатильностей, позволяя, таким образом, определить максимальные возможные потери (выигрыши) любого реального портфеля однородных позиций и, определив их максимальное значение, устанавливает размер гарантийного депозита по такому портфелю.

Также SPAN рассматривает потери, вызванные взаимным влиянием разносрочных контрактов на одни и те же активы, расходы по доставке актива, а также прибыли за счет частичной компенсации сделок на родственные товары. Все эти величины суммируются, затем сравниваются с пороговой величиной потерь по коротким опционам, и гарантийный депозит принимается равным максимальному из полученных значений.

Риски групп инструментов при расчете совокупного риска портфеля определяются с учетом зависимостей их компонентов и затем суммируются. Для каждой группы инструментов вычисляются:

- надбавки по внутригрупповым спредам, образующиеся в связи с тем, что на этапе вычисления сканируемого риска предполагается идеальная корреляция между фьючерсами различных серий;
- взносы по поставочным (ближайшим) сериям инструментов - для покрытия рисков поставки в текущем месяце;

- для каждой группы значения скидок по межгрупповым спредам в силу того, что возможна корреляция между базовыми активами различных групп инструментов;
- минимальный уровень требований по коротким опционным позициям, который ограничивает минимальное требование, устанавливаемое в соответствии с методологией SPAN по всему портфелю⁸⁶.

Каждый производный финансовый инструмент на бирже имеет свой собственный рискованный массив. Все рискованные массивы на СМЕ пересчитываются несколько раз в течение торгового дня. Элементы любого рискованного массива выражаются в базисной валюте, заданной на уровне комбинированного товара, к которому относится соответствующий индивидуальный контракт.

Каждый элемент рискованного массива представляет собой оценку потерь стоимости заданного контракта при реализации одного из predetermined risk scenarios). Любой рискованный сценарий является конкретным вариантом изменения цены базисного актива и волатильности в течение одного торгового дня. Данные изменения специфицируются в терминах допустимых диапазонов базисных активов и волатильностей (future price and volatility span ranges), которые устанавливаются и периодически пересчитываются биржей.

По отношению к элементам рискованных массивов используется соглашение о том, что положительные значения в массиве представляют потери для одной длинной позиции по контракту, а отрицательные значения – прибыль по одной длинной позиции. Термины «длинная позиция» (long position) и «короткая позиция» (short position) в SPAN относятся к контрактам, а не к рынку. Контракт считается длинным, если объем покупки этого контракта превышает объем продажи (а не в том случае, если контракт приносит прибыль

⁸⁶ Соловьев П.Ю. Система портфельного анализа рисков SPAN - основа нового этапа развития срочного рынка ММВБ // Рынок ценных бумаг – 2009 – № 4. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rcb.ru/bo/2009-04/22758/>

на растущем рынке). Аналогично контракт считается коротким, если объем его продажи превышает объем покупки. Таким образом, купленный опцион Put – это длинная позиция, а проданный опцион Put – это короткая позиция. Принято считать, что длинные и короткие позиции имеют противоположные направления (являются противоположно направленными).

Рисковые массивы, вычисленные для каждого контракта в отдельности, позволяют рассчитать потери или прибыль по каждому рисковому сценарию для всего комбинированного товара в целом. Наибольшее из полученных 16 чисел называется сканируемым риском (scanning risk) для комбинированного товара.

Помимо рискованных массивов файлы рискованных параметров содержат также значения композитной дельты (composite deltas) для каждого контракта. Параметр дельта определяет чувствительность цены производного инструмента к изменению цены базисного актива. Композитная дельта представляет собой средневзвешенное по массиву значений дельта, каждое из которых соответствует своему рисковому сценарию. В качестве весов используются вероятности сценариев. Таким образом, композитная дельта, по сути, является оценкой параметра дельта для контракта на один торговый день вперед.

В системе SPAN используется допущение, что изменение цены фьючерса вне зависимости от даты его погашения всегда равно изменению цены базисного актива. Поэтому дельта любого длинного фьючерса в SPAN равна 1 (за исключением тех фьючерсов, по которым закончились торги – для них дельта равна 0). Дельта опциона Call меняется в пределах от 0 до 1, дельта опциона Put меняется в пределах от –1 до 0.

Поскольку на практике отсутствует абсолютная корреляция между ценами фьючерсов с различными датами погашения, то противоположно направленные позиции по производным контрактам разных сроков погашения не полностью компенсируют друг друга по прибылям и убыткам. Поэтому в SPAN к величине сканируемого риска добавляется взнос за спреда внутри комбинированного товара (intracommodity spread charge), который

предназначен для покрытия дополнительных рисков портфеля, связанных с наличием в нем фьючерсов и опционов с различными датами погашения. Для расчета этого взноса используются суммарные композитные дельты (net deltas) для каждого месяца погашения фьючерсов (futures contractmonth) и таблица возможных спрэдов внутри комбинированного товара. Итоговый взнос за спрэды внутри комбинированного товара вычисляется как сумма взносов за каждый отдельный спрэд.

Система SPAN учитывает, что по некоторым фьючерсным и/или опционным контрактам могут возникать дополнительные риски, связанные с приближением даты поставки. Для покрытия этих рисков в SPAN вводится дополнительный взнос за поставку (delivery-month charge). Данный взнос рассчитывается с использованием части суммарной композитной дельты, участвующей в спрэдах, и оставшейся ее части, которая в спрэдах не участвует.

Между ценами родственных базисных активов существует довольно хорошая положительная корреляция. Поэтому потери по одному комбинированному товару могут компенсироваться выигрышами по другому связанному с ним комбинированному товару. Для того чтобы учесть компенсацию рисков между близкими комбинированными товарами в SPAN вводятся кредиты за спрэды между комбинированными товарами (inter-commodity spread credits). Файлы рисковых параметров содержат таблицу всех возможных спрэдов, каждый из которых имеет свой приоритет. Для портфеля в общем случае можно сформировать несколько спрэдов. В системе SPAN старшие приоритеты назначаются тем спрэдам, которые дают наибольшие значения кредитов, компенсирующих риски. В расчетах кредитов за спрэды используются значения суммарных композитных дельта для комбинированных товаров, участвующих в этих спрэдах.

С находящимися в портфеле короткими опционами, являющимися «глубоко-не-в-деньгах» (deep-out-of-money), то есть имеющими нулевую или почти нулевую рыночную стоимость, ассоциированы дополнительные риски, обусловленные тем, что при существенном движении рынка данные контракты

могут стать опционами «в-деньгах» (in-the-money). Для покрытия этих рисков в SPAN вводится взнос за короткие опционы (short option minimum charge). Данный взнос устанавливает минимальный уровень залоговых требований для комбинированного товара, то есть залог не может быть меньше этого уровня.

По каждому комбинированному товару, представленному в портфеле, оценка риска определяет биржевые залоговые требования к открытым позициям по этому товару. Общая формула SPAN для расчета поддерживающего залога (maintenance margin) по i -му комбинированному товару выглядит следующим образом:

$$m_i = \max(s_i + t_i + d_i - c_i; o_i) + l_i, \text{ где}$$

m_i – поддерживающая маржа по i -му комбинированному товару;

s_i – сканируемый риск для i -го комбинированного товара;

t_i – взнос за спрэды внутри i -го комбинированного товара;

d_i – взнос за поставку для i -го комбинированного товара;

c_i – кредиты за спрэды между i -м комбинированным товаром и другими товарами;

o_i – взнос за короткие опционы для i -го комбинированного товара;

l_i – ликвидационная стоимость опционов для i -го комбинированного товара⁸⁷.

Для обычных биржевых игроков (speculators) в SPAN предъявляются более строгие требования по залогу – так называемый начальный залог (initial margin), который получается из поддерживающего залога путем умножения рискованных требований на специальный повышающий коэффициент (risk maintenance performance bond adjustment factor):

$$r_i = \alpha \max(s_i + t_i + d_i - c_i; o_i) + l_i \text{ где}$$

r_i – начальный залог по i -му комбинированному товару,

α – повышающий коэффициент.

⁸⁷ Балабушкин А.Н. Опционы и фьючерсы. Методическое пособие. // М.: Фондовая биржа РТС, 2004. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fs.rts.ru/files/1380>

Залоговые требования по всему портфелю рассчитываются как сумма требований по всем комбинированным товарам, представленным в портфеле.

Следует также обратить внимание на связь диапазона риска и временного интервала, по истечении которого допускается принудительное закрытие позиций. На западных биржах клиринговая палата производит промежуточный расчет вариационной маржи и требований по начальной марже по крайней мере один раз в течение торговой сессии, исходя из текущих фьючерсных цен, с целью по возможности раннего выявления тех портфелей, в которых возникла нехватка средств. Если перечисления необходимых сумм в течение некоторого времени, оговоренного правилами, не происходит, то позиции закрываются в тот же день. В этом случае диапазон риска должен перекрывать только однодневное изменение цены. Именно это условие обычно указывается в описаниях процедуры SPAN.

После закрытия каждого торгового дня на CME генерируются специальные файлы рискованных параметров (SPAN parameter file), которые содержат рискованные массивы (SPAN risk arrays) по каждому фьючерсу и опциону, торгуемому на бирже⁸⁸. Каждый рискованный массив содержит потери стоимости конкретного фьючерса или опциона на рассматриваемых сценариях изменения цены базисного актива и волатильности. Данные потери всегда выражаются в определенной базисной валюте. Файлы рискованных параметров могут быть свободно получены конечными пользователями и использованы для проведения собственных расчетов по оценке риска. Таким образом, для конечного пользователя расчет залоговых требований по системе SPAN представляет собой последовательность несложных арифметических операций, поскольку наиболее сложная часть вычислений проводится самой биржей централизованно и единожды и оформляется в виде рискованных массивов. Это позволяет с минимальными вычислительными затратами обрабатывать огромное количество позиций.

⁸⁸ CME SPAN Risk Parameter File Layouts

Безусловно, SPAN как «инженерный подход» обеспечивает приемлемую на практике точность расчетов, поскольку начальная маржа является не единственным компонентом многоуровневой биржевой системы гарантий. Требование по начальной марже устанавливается в расчете на некоторые средние изменения рыночных параметров, тогда как на рынке могут происходить и большие колебания. В этих условиях первостепенное значение приобретает не столько точность расчета начальной маржи, сколько возможность и готовность участников торгов выплачивать потери по позициям в полном объеме.

Сценарный подход в оценке залогового обеспечения, разработанный специалистами СМЕ, на долгие годы стал стандартом индустрии. Оригинальная модель портфельного маржирования SPAN, применяемые на ее основании методики являются основополагающими в оценке рисков позиций инвестиционного портфеля клиента. Технологическая вариативность модели обуславливает возможность применения ее основных принципов крупнейшими мировыми биржами и клиринговыми организациями. Признание преимуществ модели SPAN объединенной биржей ММВБ-РТС и использование российскими клиринговыми центрами позволяет утверждать, что ее модифицированная реализация подходов в расчетах может быть осуществлена брокерскими компаниями, внедряющими собственные концепции управления рисками и выстраивающими системы риск-менеджмента, позволяющие отслеживать состояние совокупных позиций клиентов в рамках единого денежного обеспечения счета.

Глава 3. Совершенствование системы обслуживания клиентов брокерских компаний

Заключительная глава данной работы концентрирует внимание на особенностях систем управления рисками, применяемых на практике российскими брокерскими организациями, раскрывает основную проблему, с которой сталкиваются клиенты брокерских домов – отдельный учет позиций инвестора при осуществлении операций на срочных и спотовых рынках, а соответственно необъединенный подход в оценке требуемого обеспечения. Основной целью данной главы является разработка модели единой денежной позиции брокерского счета клиента на основании уже реализованных технологий ММВБ-РТС – как решения улучшения системы обслуживания клиентов брокерских организаций с точки зрения эффективности управления счетом, формирующим единый портфель позиций.

3.1. Технологическая проблема формирования единой денежной позиции клиентского счета

Особенность ведения торговли клиентов российских брокерских домов отмечается инвестированием не только в ценные бумаги, эмитентами которых являются российские компании, но и в заключении сделок с бумагами западных эмитентов. Проблема, с которой сталкивается инвестор, торгующий через брокерские компании, заключается в обслуживании сразу несколькими клиринговыми организациями интересующих его инструментов, что означает невозможность рассмотрения рисков его позиций в коррелирующих

инструментах⁸⁹ в качестве единого портфеля. По этой причине введение самостоятельной системы портфельного маржирования инструментов, составляющих портфель, является первоочередной задачей риск-менеджмента брокерских организаций. Под портфельным маржированием понимается определение клиринговой организацией требований к индивидуализированному обеспечению (в терминологии Группы ММВБ — «депозитной марже») на основе оценки рисков всего портфеля позиций (обязательств) участника.

Существующая недоработка систем функционирования брокерских счетов в условиях прямого доступа к торгам⁹⁰ заключается в отсутствии механизма быстрого перевода денежных средств со срочного рынка на спотовые в том числе и зарубежные рынки, обусловленное порейсовой системой перевода денежных средств, а также существованием реализованного механизма учета единой денежной позиции клиентского счета только в рамках торговли на фондовой секции РТС и срочном рынке FORTS⁹¹. Сильные колебания рынка в условиях высокой волатильности инструментов нередко требуют немедленного перемещения денежных средств, сложные ситуации для клиентов брокерских организаций – держателей портфелей возникают и в процессе расширения биржей лимитов⁹². Невозможность совершения сделок в течение определенного периода и как следствие вероятность убытков могут

⁸⁹ Локальных бумаг российского рынка – депозитарных расписок / контрактов на аналогичные активы, обращающихся на российском и западном срочных рынках.

⁹⁰ Подробное определение предоставляемой брокерами услуги Direct Market Access рассмотрено в первой главе настоящей диссертации.

⁹¹ При этом позиции на объединенной секции Основного рынка ММВБ-РТС не входят в параметры расчетов механизма единого денежного счета.

⁹² Баланс средств открытых срочных позиций, как рассматривалось в главе второй при этом может образовывать отрицательные величины (при необходимости перечисления отрицательной вариационной маржи), что негативно складывается на возможности инвесторов наращивать позиции, и вынуждает к закрытию уже имеющихся.

быть результатом технических проблем и сбоев, которые периодически возникают у биржи или у брокерской организации⁹³.

Большинством брокерских компаний, являющихся лидерами российского рынка, применяются две необъединенные стратегии расчета рисков клиентской позиции: системы маржинального кредитования клиентов, работающих со спотовыми активами, и системы учета клиентских позиций в срочных инструментах, ретранслируемые клиринговым центром РТС⁹⁴. Заключение и учет срочных сделок всецело подчиняется правилам расчетов требований клирингового центра РТС, при этом объединение спот позиций и позиций, открытых на FORTS, ограничено инструментами, обращающимися исключительно на секции Standard, позиции других биржевых площадок не берутся при определении залоговых/деPOSITНЫХ требований.

При этом алгоритм маржинального кредитования оценки рисков заключается в системе пересчета текущих активов клиентов в необходимый момент времени (например, при подаче заявки), и расчете на этой основе количества денежных средств брокера, которыми последний готов кредитовать клиента. В целях расчета применяется заданный коэффициент (плечо - leverage).

Механизм маржинального кредитования, применяемый российскими брокерскими организациями, позволяет проводить переоценку портфеля с учетом всех активов клиента: свободных денежных средств, «длинных позиций» (long) по бумагам, включенным в список материального обеспечения, рассчитывать денежный эквивалент коротких позиций (short) по ценным бумагам. При этом необеспеченные сделки по покупке ценных бумаг, не

⁹³ Технические сбои с момента объединения бирж произошли дважды: 19.12.2011 произошел сбой на вечерней сессии в результате некорректного отражения данных об открытых позициях и объеме денежных средств участников торгов; 23.04.2012 произошла четырехчасовая приостановка торгов в основном секторе фондового рынка.

⁹⁴ Исключением являются такие брокерские компании как «Церих», «БКС», успешно внедрившие технологию «единого клиентского счета» на основании методологии, разработанной РТС., но узость спектра предоставляемых этими организациями услуг и инструментов не позволяет рассматривать их в качестве «эталонных» моделей.

входящих в список материального обеспечения, сокращают текущие активы инвестора, что в свою очередь приводит к совокупному уменьшению используемых активов, предоставляемых брокером, и изменению коэффициента «плеча». Открытие короткой позиции по бумагам (продажи, необеспеченной ценными бумагами) клиентом возможно только за счет активов брокера – в таком случае исполнение заявки по открытию длинной позиции изначально осуществляется с использованием собственных денежных средств клиента, а затем с использованием активов, предоставленных брокером. Возможности осуществления маржинальной торговли предоставляют инвестору, являющемуся клиентом брокерской компании, преимущества в виде:

- использования большего объема денежных средств под покупку ценных бумаг (посредством кредитования денежными средствами у брокера);
- получения прибыли в условиях снижения рыночных цен активов (в ситуации кредитования ценными бумагами у брокера)⁹⁵.

На сегодняшний день различные инвестиционные компании и брокерские организации предоставляют возможность маржинального кредитования преимущественно с высоколиквидными ценными бумагами⁹⁶, тем не менее, данная практика применяется далеко не всегда и иногда помимо "голубых фишек" брокерские организации предоставляют возможность кредитования клиента акциями второго эшелона и другими менее ликвидными активами.

Совершение маржинальных сделок клиентами брокерских организаций подчиняется строгим требованиям по соотношению размера собственных

⁹⁵ Необходимо отметить, что риски маржинального кредитования обязывают клиентов брокерских домов следить не только за поддержанием уровня маржи, но и оперативно реагировать на изменение цен активов.

⁹⁶ Как правило, список ограничивается наиболее ликвидными локальными акциями ГМК «Норильский Никель», «Газпром», «Лукойл», «Сургутнефтегаз», «Сбербанк РФ», «Ростелеком», «Татнефть».

средств и стоимости открытых позиций, которое не может превышать заданной брокером величины (кредитного плеча)⁹⁷.

Условия высокой волатильности российского рынка являются следствием существования систем управления рисками, предоставляющих кредитное плечо исключительно в течение торговой сессии (т.н. «внутридневное кредитование»), при этом брокерские компании, подчиняющиеся такому способу ведения риск-менеджмента, позволяют клиентам совершать маржинальные сделки с коэффициентом соотношения заемных средств к собственным в 2-4 установленных единиц (со «вторым-четвертым плечом»). Таким образом, брокерские компании предоставляют клиентам возможности работы, как на росте рынка, так и на его снижении, а также принятия участия в торгах при отсутствии свободного денежного остатка (в данном случае обеспечением плеча служат ранее купленные бумаги). Также существуют компании, способные кредитовать клиента как деньгами, так и бумагами на несколько дней и даже месяцев (т.е. с переносом позиции клиента), но величина плеча при этом, как правило, не превышает 2 единиц: с увеличением кредитного плеча пропорционально увеличивается риск быстрой потери собственных активов.

Совершение клиентом маржинальные сделки осуществляется на следующих условиях:

- доля собственных средств клиента, т.е. ограничительный уровень маржи портфеля составляет 50%. Брокерские компании при этом обязаны ограничивать возможности заключения сделок, вследствие которых уровень маржи уменьшается ниже ограничительного уровня, т.к. в случаях движения рынка в направлении противоположном ожиданиям клиента, воспользовавшегося кредитным плечом, потери будут расти пропорционально размеру предоставленного плеча;

⁹⁷ При этом соотношение коэффициента предоставляемого плеча может отличаться в зависимости от выбора брокерской компании и условий предоставления маржинального кредитования.

- требование о доведении денежных средств (направление уведомления о доведении денежных средств – margin call) направляется брокерской организацией при уровне маржи, равному 35%;

- принудительное закрытие позиций осуществляется в случае, если величина обеспечения (собственные средства с учетом скидки) становится меньше величины задолженности по маржинальным сделкам, что соответствует уровню маржи, равному 25%⁹⁸.

Стоит также отметить достаточно важный с точки зрения управления рисками момент – при предоставлении клиентам маржинальных ресурсов брокерская компания не должна использовать средства других своих клиентов, так как в качестве обеспечения под открытые позиции должны использоваться собственные активы клиента.

Как для арбитражных, так и спекулятивных стратегий уменьшение величины обеспечения («депозитной маржи») несет с точки зрения клирингового центра и методологии риск-менеджмента значительные риски неисполнения обязательств. Именно поэтому ограничения маржинальной торговли, которые строятся на «плечевом» подходе, снижают способность клиента совершать большое количество сделок, в том числе с коррелирующими между собой инструментами. Несмотря на несовершенство моделей и систем, перед брокерскими компаниями на первый план выходит необходимость создания собственных разработок, основанных на интеграции, с учетом особенностей российского биржевого рынка. Внедренная система управления рисками SPAN и ее модификации, используемые ММВБ-РТС,

⁹⁸ Согласно Приказу ФСФР РФ от 07.03.2006 N 06-24/пз-н (ред. от 09.04.2009) "Об утверждении Правил осуществления брокерской деятельности при совершении на рынке ценных бумаг сделок с использованием денежных средств и/или ценных бумаг, переданных брокером в заем клиенту (маржинальных сделок)". При этом в соответствии с Приказом ФСФР РФ от 27.10.2005 N 05-53/пз-н(ред. от 09.10.2007)"Об утверждении Порядка совершения маржинальных сделок профессиональными участниками рынка ценных бумаг, осуществляющими брокерскую деятельность для определенной категории клиентов" брокерская организация вправе установить ограничительный уровень маржи не менее 25%; уровень маржи для направления требования не менее 20% при отнесении клиента к категории клиентов с повышенным уровнем риска.

должны быть адаптированы брокерскими организациями для осуществления полноценного контроля портфеля инвестора.

За основу внедряемых систем необходимо взять три базовых схемы портфельного маржирования, которые зависят от того, как формируются портфели клиента:

1. Первая из них – является повсеместной практикой и уже внедренной на российском рынке методологией (наиболее яркими примерами данного типа учета являлись вплоть до конца 2011 года срочные рынки ММВБ, РТС (FORTS). В рамках данной модели учета портфель позиций участника формируется в единой клиринговой организации по его операциям на каждой бирже.

2. В рамках второй схемы, когда портфель позиций участника формируется в единой клиринговой организации по всем его операциям на всех рынках, и проводятся разработки специалистов объединенной биржи ММВБ-РТС (на данном этапе интеграция реализована единым клирингом по рынкам RTS Standard и FORTS). Эта модель, является, пожалуй, наименее распространенной в мировой практике: даже в случае обслуживания одной клиринговой организацией сразу нескольких биржевых площадок, единый клиринг и управление рисками объединенного портфеля осуществляется не всегда.

3. Третья модель является наиболее интересной с точки зрения рассмотрения применимости ее не только глобальными клиринговыми организациями, но и брокерскими компаниями, присутствующими на российском рынке (портфели позиций участника, формируемые разными клиринговыми организациями, явно или виртуально комбинируются в целях портфельного маржирования). В том случае, если инструменты, составляющие портфель инвестора, обслуживаются сразу несколькими клиринговыми организациями, брокер может рассматривать его позиции в качестве единого портфеля, подлежащего портфельному маржированию и иной обработке.

Для осуществления этого способа расчета клиентского портфеля брокерскими компаниями должны быть введены следующие понятия:

1) Cross margining - определение требований к размеру обеспечения (margin requirements) участника с учетом всех позиций. С введением данного правила риск-менеджмент, применяемый брокерской компанией будет способен снизить (или в ряде случаев наоборот, увеличить) требования к размеру обеспечения клиента в зависимости от направленности позиций его портфеля (примером могут служить разнонаправленные позиции в российских локальных бумагах и депозитарных расписках на них);

2) Cross collateralization - снижение требований к размеру обеспечения общего портфеля с учетом имеющегося обеспечения в смежных активах (в качестве примера комбинации возможно рассмотрение спотовых инструментов в портфеле клиента и производных контрактов на них);

3) Cross Endorsement - возможность для клиента оплатить требования единым переводом в любой валюте вне зависимости от валюты расчетов по инструменту, обеспечение которого и вызывает требование о внесении дополнительного обеспечения (margin call).

Интеграция данного подхода способна позволить российским брокерским организациям рассчитывать общий объем обязательств клиента с портфелем, состоящим из спотовых и срочных инструментов, торги по которым проводятся как на российских, так и западных биржах. Изменения в расчетах, создание единой денежной позиции по инструментам спотового рынка (акциям, облигациям, депозитарным распискам), валютного и срочного рынков позволят клиентам уменьшить обязательства перед биржей.

Российским брокерам совместно с Федеральной службой по финансовым рынкам необходимо определиться с процедурными требованиями собственной системы риск-менеджмента, который должен охватывать все виды и источники рисков, уровни управления, обеспечивать более детальный

порядок управления рисками на низших уровнях организации. Новые продукты, внедряемые биржей, и операции брокера на рынке ценных бумаг должны быть оценены с точки зрения всех видов рисков, на них должен быть распространен общий порядок управления ими.

3.2. Модель портфельного маржирования – основа расчетов единой денежной позиции клиентского счета

Оптимизация портфеля, основанная на применении метода, рассчитывающего возможные сценарии поведения рынка на всем временном горизонте управления портфелем, является существенным отличием от систем типа SPAN, оценка которой является краткосрочной, т.к. позволяет учитывать сценарии поведения рынка лишь на день вперед. Предлагаемая процедура урегулирования ситуации с недостатком обеспечения (дефицитом маржи), в отличие от общепринятого способа управления, заключающегося в полной или частичной ликвидации портфеля, приводит к более щадящему с точки зрения участников рынка способу – к сохранению позиций в срочных производных инструментах и поддержанию сбалансированных с точки зрения риска портфелей.

Модель единой денежной позиции брокерского счета клиента может позволить формировать портфель, состоящий из инструментов срочного и спотового рынков, при этом основной задачей подсистемы портфельного маржирования является учет позиций, как в локальных бумагах, так и депозитарных расписках, торги по которым проводятся на зарубежных биржах⁹⁹.

Модель оценки рисков предназначена для электронной формы организации биржевых торгов и может быть внедрена и использована брокерскими компаниями, важным условием при этом является проверка в режиме реального времени потока заявок клиентов на открытие позиций в

⁹⁹ LSE (<http://www.londonstockexchange.com>) , NYSE (<http://www.nyse.com/>).

режиме реального времени на допустимость. Осуществление переоценки текущего состояния портфеля участника торгов, учет всех активных заявок позволяет отслеживать общее обеспечение позиций и контролировать недопущение возникновения дефицита обеспечения.

Методика совмещения системы расчета гарантийного обеспечения срочных позиций и маржинального контроля на спотовом рынке основывается на едином контроле открываемых позиций, которые должны быть обеспечены свободными денежными средствами клиента, депонируемыми на брокерском счете клиента и недоступными для операций. При этом любое изменение позиции клиента как следствие должно приводить к переоценке суммы портфельного обеспечения: системой портфельного гарантийного обеспечения учитывается наихудший случай исполнения заявок¹⁰⁰. Кроме того, должно осуществляться раздельное резервирование средств клиентов для поддержания необходимого уровня обеспечения портфеля и для выполнения заявок: исполнение заявки, приводящее к переоценке рисков портфельного гарантийного обеспечения с учетом изменившейся позиции, и переоценка средств, зарезервированных под заявки, уменьшают или увеличивают его объем. Система управления рисками должна гарантировать достаточность средств обеспечения по результатам исполнения заявок, т.е. заключения сделок.

Денежные средства на брокерском счете клиента при этом являются равными сумме свободных денежных средств (в том числе вариационной маржи по закрытым позициям), сумме, зарезервированной под открытые заявки на спотовом и срочном рынках, сумме общего объема средств, составляющих обеспечение срочного портфеля.

Способ организации учета рисков биржевых торгов производными финансовыми инструментами и спотовых инструментов с оригинальной системой портфельного маржирования и процедурой урегулирования должен быть разработан с целью обеспечения устойчивой работы не только в случае

¹⁰⁰ Различные сценарии изменения параметров рассмотрены подробнее в следующей части настоящей главы.

нормального, но и в случае низколиквидного рынка. В случае рассмотрения портфеля, состоящего из спотовых позиций, фьючерсных и опционных контрактов урегулирование ситуации с недостатком обеспечения может быть произведено путем управления портфелем при помощи фьючерсных сделок, оставляя опционные позиции неизменными. Что может позволить достичь повышенной устойчивости работы системы в условиях низкой ликвидности рынка, с учетом того обстоятельства, что опционы обладают значительно меньшей ликвидностью по сравнению с фьючерсами.

Предлагаемая процедура урегулирования ситуации с недостатком обеспечения у участника торгов использует переход права на управление портфелем, состоящим из фьючерсов и опционов, к бирже/клиринговой организации только в том в случае, если брокерская организация не смогла самостоятельно урегулировать ситуацию путем перестройки портфеля или внесения необходимых средств на клиринговый счет в установленный правилами биржи срок¹⁰¹. Уровень необходимого обеспечения должен определяться исходя из оптимального управления портфелем при помощи «фьючерсной коррекции» (заключения биржей/клиринговой организацией фьючерсных контрактов от имени и по поручению) без изменения его позиций в опционных контрактах.

В алгоритме учета единой денежной позиции осуществление сделки со спотовым инструментом, приводящей к уменьшению позиции, может увеличить совокупные риски портфеля, но на величину не большую размера высвободившихся от сделки денежных средств. Это гарантируется при использовании соответствующих групповых спрэдов для спот-активов¹⁰², запрете использования возможности маржинального кредитования по принципу «покупка на деньги от короткой позиции (шорта)».

Вариационная маржа в рамках рассматриваемой модели по закрытым срочным позициям является чистым доходом/расходом клиента и поэтому

¹⁰¹ Как правило, несколько часов после открытия торгов.

¹⁰² Подробнее правило рассмотрено в следующей части настоящей работы.

может быть добавлена на единый счет клиента или же списана с него без необходимости проведения клиринга. При этом в случае наличия открытых позиций отрицательная вариационная маржа обеспечивается системой гарантийного обеспечения и также как и положительная не оказывает влияния на покупательную способность клиента.

В настоящий момент в большинстве российских брокерских компаниях применяются лимитирование, основанное на понятии плеча (leverage). Существует жесткое разграничение работы со срочными и спотовыми сделками, которое заключается в разделении счетов и, соответственно, «дроблении» обеспечения. Уникальность же модели единого денежного счета клиента основывается на дисконтном подходе, с применением расчетов исторической волатильности базисного актива и корреляции ценовых изменений. Модель маржирования, являющаяся мультивариативным решением, позволяет определить риск изменения цен на уровне оценки портфеля в целом. Набор стандартных стратегий и комбинаций, используемых системой, определяет маржинальные требования с использованием расчетов риска максимальных потерь по всем позициям в клиентском портфеле.

В методике единой системы клиентского счета для каждой позиции в ценной бумаге рассчитывается величина дисконта¹⁰³. Сумма дисконтов от всех позиций клиента (суммарный дисконт) при этом является величиной, не превышающей сумму собственных активов клиента.

Финансовым смыслом дисконта является оценка максимального финансового риска, возникающего вследствие принудительного закрытия позиции. Соответственно, если сумма дисконтов по всем инструментам, имеющимся в портфеле, не превышает размер собственных средств клиента, то максимальный риск по позициям портфеля полностью покрывается средствами

¹⁰³ Принимаемые дисконты на данный момент являются фиксированными величинами. Для основных базовых расчетов используются дисконты, установленные Департаментом управления рисками брокерской организации «Открытие Securities Limited». Приложение 8.

инвестора, он не может потерять больше уже задепонированных на счете средств.

Понятие дисконта и плеча являются обратно пропорциональными величинами:

$$Discount = \frac{1}{Leverage}$$

$$Leverage = \frac{1}{Discount}$$

Именно поэтому «плечевое» лимитирование может быть в значительной степени смоделировано дисконтным лимитированием¹⁰⁴. Однако, необходимо учитывать, что если значение плеча относится ко всему брокерскому счету в целом вне зависимости от того, какие бумаги представляют портфель клиента, то дисконт для разных бумаг в портфеле может быть разным. В случае если портфель инвестора состоит из бумаг с разными дисконтами, величина максимального плеча находится между этими величинами.

Дисконт, являющийся отражением максимально возможного финансового риска, связанного с открытой позицией, пропорционально увеличивается с увеличением риска по заключаемым сделкам – открываемым позициям клиента.

Покупательная способность клиента становится бесконечной в том случае, если по той или иной бумаге устанавливается нулевой дисконт. Именно поэтому модель учета единой денежной позиции, основанная на дисконтном способе управления рисками, должна ограничивать возможности заключения сделок лишь с теми инструментами, для которых установлены дисконты.

¹⁰⁴ Например, максимальное плечо клиента при торговле бумагой с дисконтом 25% будет равно 4.

3.3. Математическое моделирование единой денежной позиции клиентского счета

Портфель (совокупность инструментов, к которым применяется механизм расчета) объединяет инструменты, являющиеся спотовыми активами, срочными инструментами на данные спотовые инструменты: фьючерсами или опционами, к которым применяется механизм портфельного гарантийного обеспечения. При этом базовым активом портфеля может быть актив, являющийся:

- идентичный каждому спотовому инструменту;
- базисным активом для каждого фьючерса;
- базисным активом фьючерса, являющегося базовым активом опциона, для всех опционов портфеля.

Группа инструментов портфеля рассматривается как множество инструментов, объединяемых брокерской организацией по общим признакам: каждый инструмент в портфеле принадлежит какой-либо группе инструментов. Портфель клиента для расчета общего обеспечения можно описать как совокупность групп инструментов со следующими параметрами группы:

- вид инструмента (ценная бумага, фьючерс, опцион);
- ценовой коэффициент, приводящий совокупную стоимость позиции инструментов группы в соответствие с инструментами других групп и учитывающий при этом различную лотность инструмента (и, соответственно, фактический объем контракта) на разных торговых площадках;
- дисконт, рассчитанный с учетом предельных значений волатильности актива.

Для каждой группы могут быть заданы ставки гарантийного обеспечения по межгрупповым спредам с другими группами портфеля¹⁰⁵. Система обеспечения при этом должна выстраиваться из следующих элементов:

1. общего массива рисков;
2. риска портфеля (риска сценарного сканирования);
3. расчета гарантийного обеспечения по межмесячным спредам;
4. расчета гарантийного обеспечения по межгрупповым спредам;
5. расчета гарантийного обеспечения по срочным позициям;
6. расчета коэффициента ликвидности фьючерсов.

Для определения стоимости позиций должен использоваться массив рисков, представляющий собой таблицу сценариев с рассчитанными для каждого сценария изменениями стоимости одной позиции на покупку по каждому инструменту портфеля. Используемые значения – величины риска, соответствующие величине изменения стоимости с обратным знаком.

В качестве изменяемых параметров для моделирования сценариев при этом должны использоваться:

- величина отклонения цены базового актива портфеля (область сканирования);
- величина отклонения волатильности базового актива портфеля;
- величина удельного риска краевых сценариев;

Массив рисков, основываясь на подходе системы Стандартного портфельного анализа рисков (SPAN), может объединять значения отклонений стоимости позиций в 14-ти сценариях для семи вариантов движения цены базового актива:

- нулевое изменение цены базового актива;

¹⁰⁵ Ставки могут быть предусмотрены для связанных, коррелирующих между собой инструментов: в качестве примера можно привести группы, объединяющие как спотовые, так и срочные позиции на ценные бумаги «Лукойл», «Газпром».

- увеличение либо уменьшение цены базового актива на 1/3 от области сканирования;
- увеличение либо уменьшение цены базового актива на 2/3 от области сканирования;
- увеличение либо уменьшение цены базового актива на 3/3 от области сканирования.

В каждом из вариантов необходимо рассматривать ситуации увеличения и уменьшения волатильности цены базового актива на заданную величину (таблица 1.1). При этом необходимо рассчитывать, так называемые, экстремальные движения цен, равные удвоению области сканирования (сценарии 15-16). В качестве прибыли или убытка в данных точках принимается по умолчанию 35% от величины изменения стоимости инструмента, для других сценариев принимается 100% от этой величины.

Таблица 1.1. Типовые сценарии зависимости позиции клиента в от изменяющихся значений волатильности

Номер сценария	Отклонение		Значение		Вес сценария
	цены	волатильности	цены	волатильности	
0	0	0	100 811	0%	
9	+6/3	0	118 462	0%	35%
7	+3/3	1	109 636	10%	100%
8	+3/3	-1	109 636	-10%	100%
5	+2/3	1	106 695	10%	100%
6	+2/3	-1	106 695	-10%	100%
3	+1/3	1	103 753	10%	100%
4	+1/3	-1	103 753	-10%	100%
1	0	1	100 811	10%	100%
2	0	-1	100 811	-10%	100%
10	-1/3	1	97 869	10%	100%
11	-1/3	-1	97 869	-10%	100%
12	-2/3	1	94 927	10%	100%
13	-2/3	-1	94 927	-10%	100%
14	-3/3	1	91 985	10%	100%
15	-3/3	-1	91 985	-10%	100%
16	-6/3	0	83 159	0%	35%

Изменение волатильности влияет на изменение стоимости срочного контракта в массиве рисков, а также на спредовое гарантийное обеспечение.

Для определения величины спрэдов на последующих этапах расчета гарантийного обеспечения требуется вычисление значения коэффициента дельта для каждого инструмента. Дельта фьючерсов и спотовых инструментов по определению равна единице. Дельта опционов Call находится в диапазоне от 0 до 1, опционов Put от -1 до 0¹⁰⁶.

Риск сканирования (дисконтная величина) на различных этапах расчета портфельного гарантийного обеспечения рассчитывается для различных множеств групп:

- риск сканирования для опционов;
- риск сканирования для фьючерсов с учетом спотового инструмента;
- риск сканирования всего портфеля.

По каждому инструменту нетто-позиция с учетом знака умножается на величину дисконта соответствующего сценария из массива рисков. При определении риска сканирования множества групп либо всего портфеля, дисконтные величины суммируются безотносительно типа инструмента и срока его исполнения. Необходимо учитывать, что позиции на покупку по опционам с уплатой премии являются безрисковыми, несмотря на то, что в расчете риска сканирования производится учет рисков по таким позициям.

Поскольку при определении риска портфеля происходит неттинг рисков по позициям без учета дат исполнения, а в реальной ситуации динамика цен инструментов с различными сроками исполнения различна, необходимо увеличить залоговые требования с применением механизма межмесячных и межгрупповых спрэдов. Механизм маржирования межмесячных и межгрупповых спрэдов позволяет расширить спектр инструментов, включаемых в портфель.

При расчете спредового гарантийного обеспечения возможны различные варианты неттинга одного набора позиций. Целесообразно

¹⁰⁶ Методика, принятая в системе Стандартного портфельного анализа рисков (SPAN). Подробнее определение дельты содержится во второй главе данной работы « 2.3. Расчет гарантийного обеспечения. Модель SPAN» (стр.60).

применять такой алгоритм неттинга, при котором выбирается вариант с наибольшим суммарным спредовым гарантийным обеспечением. Гарантийное обеспечение по межмесячным спредам должно покрывать риски различия динамики цен у инструментов с различными сроками исполнения. Ставка при этом задается в процентах от величины области сканирования (Таблица 1.2.).

Все сроки исполнения инструментов можно разбить на три уровня: T1, T2, T3. Каждый из уровней должен соответствовать определенной группе месяцев исполнения, например T1 для месяцев исполнения с нулевого по второй (включительно), T2 - с третьего по пятый, T3 - с шестого и более (отсчет месяцев исполнения ведется от текущего). Спотовые активы всегда будет считаться инструментом исполнением в уровне T1.

Механизм порядка расчета гарантийного обеспечения по межмесячным спредам для группы инструментов основывается на следующих принципах:

- для каждой пары уровней задается ставка гарантийного обеспечения;
- для каждого инструмента количество открытых позиций корректируется на соответствующий коэффициент дельта, с учетом знака позиции и знака коэффициента. Далее в расчетах используются величины скорректированных позиций.
- определяется количество спредов и необходимого гарантийного обеспечения для каждой комбинации уровней в порядке установленных приоритетов.

Таблица 1.2. Заданные значения гарантийного обеспечения для каждой пары уровней

	T1(0-2)	T2(3-5)	T3(6-)
T1(0-2)	30%	45%	65%
T2(3-5)	-	40%	60%
T3(6-)	-	-	50%

Если текущий месяц май(0), то для спреда инструментов с исполнением в июне(1) и июле(2) будет применена ставка 30%, для спреда майский(0) инструмент- августовский (3) инструмент - 45%, а для спреда инструментов сентябрь(4) - декабрь(7) применяется 60%.

Таблица 1.3. Позиции по инструментам при заданных ставках гарантийного обеспечения

	Call Jun06	Fut Jun06	Call Sep06
Позиция	-1	1	-1
Дельта	-0,74	1,00	-0,38
Дельта-позиция	-0,74	1,00	-0,38

Гарантийное обеспечение по межгрупповым спредам в свою очередь должно покрывать риски различия динамики цен у схожих инструментов из различных групп. Отличие от расчетов гарантийное обеспечения по межмесячным спредам заключается в определении нетто-дельта-позиция для каждой группы инструментов.

Таблица 1.4. Расчет гарантийного обеспечения по межмесячным спредам (с областью сканирования равной 3 000)

Приоритет	Уровень 1	Уровень 2	Ставка ГО (% к обл. сканир.)	ГО	Дельта-позиц. по ур. 1	Дельта-позиц. по ур. 2	Спред	Сумма ГО	Спред. остаток
1	T1	T1	30%	900	-0,74	1,00	0,74	662	0,26
2	T2	T2	40%	1 200	-0,38	0,00	0,00	0	-0,38
3	T3	T3	50%	1 500	0,00	0,00	0,00	0	0,00
4	T1	T2	45%	1 350	0,26	-0,38	0,26	357	-0,12
5	T1	T3	65%	1 950	0,00	0,00	0,00	0	0,00
6	T2	T3	60%	1 800	-0,12	0,00	0,00	0	-0,12
Итого:								1019	

На базе этих расчетов в качестве основы метода учета общего риска обеспечения позиций совокупного портфеля необходимо применить модель неттирования групповых активов, то есть взаимозачета рыночных рисков по

разнонаправленным позициям в локальных бумагах и депозитарных расписках на эти бумаги и, как результат, снизить дисконтирующий коэффициент, применяемый к занеттированной позиции.

При существующих разнонаправленных позициях по инструментам в портфеле клиента, имеющих высокую корреляцию между собой¹⁰⁷, позиции рассматриваются в совокупности. Эту синтетическую позицию, в свою очередь, можно разделить на две части – занеттированную (меньшую из первоначальных позиций, которая полностью покрывается (хеджируется) противоположной позицией) и незанеттированную часть (остаток большей из первоначальных позиций, превышающий занеттированную часть).

Необходимо учитывать, что риск занеттированной части значительно меньше, чем риск по отдельной открытой позиции. Поэтому к занеттированной части синтетической позиции можно применять значительно меньшие дисконтирующие коэффициенты (фактически, равные спреду между депозитарной распиской и локальной бумагой). Риск по незанеттированной части не отличается от риска по отдельно открытой позиции и дисконт по этой части равняется дисконтирующему коэффициенту по отдельной бумаге.

Неттирование может производиться только по определенному списку установленных брокерской организацией бумаг внутри определенной группы инструментов (группы неттирования). Каждая группа может включать один или несколько инструментов, относящихся к локальному рынку и один или несколько инструментов, относящихся к рынкам депозитарных расписок.

Все позиции внутри одной группы, относящиеся к локальному рынку, рассматриваются как единая позиция, равная сумме позиций по всем локальным рынкам $ValPos_{local}^i$. Аналогично все позиции внутри одной группы, относящиеся к рынку депозитарных расписок рассматриваются как единая позиция $ValPos_{DR}^i$. Таким образом, при неттировании всегда рассматривается две агрегированных позиции – локальные бумаги против депозитарных расписок.

¹⁰⁷ Примером таких инструментов можно считать локальную бумагу и ее депозитарную расписку.

Процесс неттирования в конечном счете служит для определения двух величин – размера занеттированной позиции и размера незанеттированной позиции по каждой из групп неттирования. Если позиции в локальных бумагах и в депозитарных расписках в какой либо из групп неттирования сонаправлены, то неттирования внутри этой группы не происходит.

Если позиции противонаправлены, то минимальная по модулю из позиций будет считаться размером занеттированной позиции, а разница модуля максимальной и модуля минимальной позиции будет считаться незанеттированной позицией.

$$ValPos_{net}^i = \min(|ValPos_{local}|; |ValPos_{DR}|)$$

$$ValPos_{notnet}^i = |ValPos_{local} + ValPos_{DR}|$$

Кроме того, клиентам брокерских организаций должна быть предоставлена возможность совершения конвертации валют в рамках единого счета. Для лимитирования и расчетов этих операций вводится переменная d_{Neg} , которая оценивает дополнительную величину задолженности по валюте, образовавшуюся в результате таких операций:

$$d_{Neg} = negative(NegMoney - negative(CashMargin + ValShort - LockedBuy))$$

, где

- *NegMoney* – сумма отрицательных остатков по всем валютам.
- *CashMargin* – нетто сумма текущих денежных остатков
- *ValShort* – оценка в денежных средствах (рублях) коротких открытых позиций (вне зависимости от признака неттируемости)
- *LockedBuy* – оценка заблокированных денежных средств в активных заявках на покупку маржинальных бумаг

Для каждой бумаги задается величины дисконта d_i . Также задается единый дисконтирующий коэффициент на занеттированную позицию в любой группе неттирования – d_{net} . Для инструментов, подлежащих неттированию

определяется две величины дисконтирующих коэффициентов – для позиции в локальных бумагах d_{local} , и для позиции в депозитарных расписках - d_{DR} .

Для каждой i -й группы неттируемых инструментов рассчитывается дисконт $D_{SC_{Net}^i}$ исходя из следующих возможных ситуаций:

1. $ValPos_{local}^i$ и $ValPos_{DR}^i$ имеют одинаковый знак

$$D_{SC_{Net}^i} = [positive(ValPos_{local}^i) - negative(ValPos_{local}^i)] * d_{local}^i$$

2. $|ValPos_{local}^i| > |ValPos_{DR}^i|$

$$D_{SC_{Net}^i} = ValPos_{net}^i * d_{net} + ValPos_{NoNet}^i * d_{local}^i$$

3. $|ValPos_{local}^i| < |ValPos_{DR}^i|$

$$D_{SC_{Net}^i} = ValPos_{net}^i * d_{net} + ValPos_{NoNet}^i * d_{DR}^i$$

Для ценных бумаг, неттинг к которым не применим, величина дисконта $D_{SC_{NoNet}}$ считается следующим образом:

$$D_{SC_{NoNet}} = \sum_i [positive(ValPos_i) - negative(ValPos_i)] * d_i$$

Для определения величины дисконта на валютную позицию используется величина d_{Neg} и настраиваемый дисконт d_{fx} :

$$D_{SC_{fx}} = |d_{Neg}| * d_{fx}$$

Итоговое значение дисконта по всей позиции клиента рассчитывается как сумма дисконтов по неттируемым инструментам, дисконта по неттируемым инструментам и задолженности по валюте, образовавшейся в результате конверсионных операций:

$$D_{SC_{total}} = \sum_i D_{SC_{Net}^i} + D_{SC_{NoNet}} + D_{SC_{fx}}$$

Перед принятием заявки брокеру необходимо проконтролировать условия по наилучшему варианту и с учетом рассматриваемой заявки:

1. Сумма дисконтов не больше активов клиента $Assets \geq D_{SC_{total}}$;

2. Сумма длинных позиций по бумагам, доступных для неттирования не должна превышать заданное значение;

$$\sum_i positive(ValPos_{local}^i) + positive(ValPos_{DR}^i) \leq MaxTotalNetLong$$

3. Сумма коротких позиций по бумагам, доступных для неттирования не превышает заданное значение:

$$\left| \sum_i [negative(ValPos_{local}^i) + negative(ValPos_{DR}^i)] \right| \leq MaxTotalNetShort$$

4. Сумма всех длинных позиций не превышает заданное значение:

$$\sum_i positive(ValPos_i) \leq MaxTotalLong$$

5. Сумма всех коротких позиций не превышает заданное значение:

$$-\sum_i negative(ValPos_i) \leq MaxTotalShort$$

При этом любая заявка на сокращение позиции должна приниматься безусловно (даже в нарушение 1 условия). Также нужно иметь ввиду, что заявка на увеличение позиции может быть принята даже если условие 1 уже нарушено в случае, если исполнение рассматриваемой заявки приведет к снижению величины суммарного дисконта. Так увеличение по нетто позиции может приводить к сокращению суммарного дисконта (если d_{net} меньше, чем d) и улучшению состояния клиента против условия 1.

Рассмотрение портфеля клиента, состоящего из позиций в локальных бумагах и депозитарных расписках, и определение группы неттирования приводит к следующим результатам:

Валюта:

$RUR = -20\ 000$

$USD = 25\ 000$

Таблица 1.4. Пример позиций портфеля клиента, состоящего из локальных бумаг «Лукойл», «Газпром», «Норильский Никель» и депозитарных расписок «Лукойл»

Группа неттирования	Код инструмента	Рынок	d_i	Позиция, USD
ЛКОН	ЛКОН	MICEX	15	2 000
ЛКОН	ЛКОН	RTS	15	-10 000
ЛКОН	LKOD	LSE	20	6 500
-	GAZP	MICEX	15	7 500
-	GAZP	RTS	15	2 500
-	GMKN	MICEX	15	3 000
-	GMKN	RTS	15	-5 000

В рассматриваемом портфеле определяется одна группа дисконтного неттирования – ЛКОН.

Параметр $d_{fx} = 0.15$.

Расчет параметров неттинга:

$$ValPos_{local}^{LKOH} = -10000 + 2000 = -8000$$

$$ValPos_{DR}^{LKOH} = 6500$$

$$ValPos_{Net}^{LKOH} = \min(6500; 8000) = 6500$$

$$ValPos_{NoNet}^{LKOH} = |-8000 + 6500| = 1500$$

Расчет задолженности по валюте:

$$d_{Neg} = negative(NegMoney - negative(CashMargin + ValShort - LockedBuy))$$

$$d_{Neg} = negative(-20000 - negative(5000 - 15000)) = 10000$$

Расчет дисконтов:

$$D_{SC_{Net}^{LKOH}} = ValPos_{net}^{LKOH} * d_{net} + ValPos_{NoNet}^{LKOH} * d_{kocal}^{LKOH}$$

$$D_{SC_{Net}^{LKOH}} = 6500 * 0.02 + 1500 * 0.15 = 355$$

$$D_{SC_{NoNet}} = \sum_i |positive(ValPos_i) - negative(ValPos_i)| * d_i$$

$$D_{SC_{NoNet}} = (10000 + 2000) * 0.15 = 1800$$

$$D_{SC_{fx}} = |d_{Neg}| * d_{fx}$$

$$D_{SC_{fx}} = 10000 * 0.15 = 1500$$

$$D_{SC_{total}} = 355 + 1800 + 1500 = 3655 - \text{итоговое значение для всего портфеля.}$$

Таблица 1.5. Расчет параметров неттинга на примере портфеля, состоящего из локальных бумаг, депозитарных расписок, фьючерсных контрактов. Определение незанеттированной позиции

			I группа неттинга		II группа неттинга		III группа неттинга		
Группа	Тип Инструмента	Позиция	Local	Неттинг	Local	Неттинг	Futures	Неттинг	Незанеттированная позиция
			Futures		DR		DR		
СНMF	Local	100000	100000	0	100000	-20000	0	0	80000
	Futures	0	0	0	0	0	0	0	0
	DR	-20000	0	0	-20000	20000	0	0	0
GAZP	Local	-300000	-300000	15000	-285000	285000	0	0	0
	Futures	15000	15000	-15000	0	0	0	0	0
	DR	400000	0	0	400000	-285000	115000	0	115000
ЛКОН	Local	-400000	-400000	0	-400000	400000	0	0	0
	Futures	-25000	-25000	0	0	0	-25000	20000	-5000
	DR	420000	0	0	420000	-400000	20000	20000	0

Таблица 1.6. Расчет параметров неттинга на примере портфеля, состоящего из локальных бумаг, депозитарных расписок, фьючерсных контрактов. Применение дисконтов

Группа	Тип Инструмента	Позиция	Незанеттированная позиция	Дисконт на незанеттированную позицию	Дисконт на занеттированную позицию	Стоимость дисконта на незанеттированную позицию	Стоимость дисконта на занеттированную позицию	Общая занеттированная позиция
СНMF	Local	100000	80000	15	0	12000	1000	20000
	Futures	0	0	100		0		
	DR	-20000	0	20		0		
GAZP	Local	-300000	0	15	0	0	15000	300000
	Futures	15000	0	15		0		
	DR	400000	115000	20		23000		
LKOH	Local	-400000	0	15	0	0	21000	420000
	Futures	-25000	-5000	15		750		
	DR	420000	0	15		0		

Таким образом, механизм неттирования инструментов как часть алгоритма расчетов совокупного портфеля клиента и, соответственно, единой денежной позиции, позволяет снизить обязательства клиента по занеттированным (захеджированным) позициям, несущим значительно меньший риск, нежели отдельно рассматриваемая позиция. Неттинг с применением дисконтов позволяет значительно увеличить эффективность использования средств клиентов, чья стратегия заключается в арбитраже между локальной бумагой и ее депозитарной распиской.

Несмотря на существующую разобщенность в оценке рисков совокупного портфеля технологиями ММВБ-РТС (во многом определенной самостоятельным и в какой-то степени конкурирующим развитием бирж вплоть до 2011 года), брокерским организациям на данном этапе развития биржевого рынка необходимо внедрять модели, позволяющие учитывать особенности требований клиентов, способов инвестирования и применяемых стратегий. Перед специалистами Департаментов управления рисками в

рамках внедрения модели построения единой денежной позиции брокерского счета и расчете обеспечения портфеля позиций клиента, формируемым из спотовых и срочных инструментов, обращающихся на российском и зарубежном рынке, встает задача корректного учета рисков. Модель неттирования, базирующаяся на методике SPAN и комбинирующая в себе ее основные характеристики, рассматривающая позиции клиента в качестве единого портфеля, может стать эффективным способом управления брокерским счетом клиента с точки зрения расчета и соответствующей минимизации требуемого совокупного обеспечения.

Заключение

Изменения фондового рынка, заключающиеся в инфраструктурных сдвигах, выстраивании новых механизмов защиты от рисков при работе с финансовыми инструментами, повышении уровня прозрачности и надежности финансовых посредников на рынке ценных бумаг способствует в настоящий момент укреплению инвестиционной привлекательности российской биржевой среды. Брокерские компании наравне со всеми образующими элементами фондового рынка (биржами, клиринговыми центрами, депозитариями, расчетными организациями) являются центральным звеном в системе организации и обслуживании торгов. Несмотря на автономность и независимость биржевых посредников – брокеров, в текущий момент формируются единые стандарты функционирования системы обслуживания клиентов-инвесторов. Собственные модели управления рисками, технологии расчетов, внедряемые брокерскими структурами, предполагают совершенствование механизмов на всех этапах заключаемых сделок. Создание технологии единой денежной позиции счета клиента в брокерской организации, основанной на методиках, успешно реализованных биржами, представляется основной задачей специалистов Департаментов управления рисками.

Исследование проблемы единой денежной позиции клиентского счета в брокерской компании в данной работе основано на изучении механизмов проведения сделок биржевыми игроками, изложении роли и функционала посреднических институтов, участвующих в рыночных процессах. Внимание в работе сконцентрировано также на анализе модели расчетов рисков, применяемой на зарубежных биржах, как основы разработок, имеющих на российском рынке.

В ходе изучения современной биржевой среды выявлено, что де-факто основным стандартом риск-менеджмента на российском биржевом рынке является методика, применяемая на срочном рынке FORTS, в основу которой положены принципы портфельного маржирования SPAN. Данный метод в

максимальной степени на текущий момент времени учитывает опыт как иностранный, так и полученный российским рынком за последние годы. Поэтому в условиях высокой конкуренции на рынке брокерских услуг использование алгоритма портфельного маржирования FORTS и его программное совершенствование представляется логичным подходом к построению риск-менеджмента брокерской организации.

Меняющийся профиль клиентов российских брокерских домов, которые все больше ориентируются на работу с западными инструментами в рамках алгоритмической торговли, заставляет специалистов российского рынка ценных бумаг разрабатывать и внедрять модели, минимизирующие суммы требуемого обеспечения под открываемые позиции и учитывающие корреляцию между инструментами одной группы. Одним из основных выводов данного исследования является необходимость улучшения брокерскими компаниями собственных систем оценки рисков, применения технологии «единого брокерского счета» с объединением денежной позицией, способствующей упрощению одновременной работы на разных торговых площадках (как российских, так и зарубежных) и облегчению управлению рисками инвестиционного портфеля.

Практическая часть данной работы посвящена анализу расчета риска объединенного портфеля с точки зрения единого обеспечения. Приведенная модель расчета позиций на основании применения дисконтов с целью неттирования рисков должна стать новшеством в российских брокерских компаниях и вместе с тем основным системным подходом в расчетах совокупных обязательств клиента.

Предложенная модель расчета рисков совокупного портфеля имеет как свои достоинства, так и недостатки: расчет дисконтов должен осуществляться специалистами отделов управления рисками брокерских компаний самостоятельно на основании исторических данных по инструментам. В условиях высокой рыночной волатильности, частой непредсказуемости трендов

на российском биржевом рынке расчетные величины нуждаются в постоянном обзоре и переоценке.

Основные преимущества предложенной модели расчетов дисконта и неттинга позиций на их основании заключаются в:

- объединении в целях расчета опцион на фьючерс, фьючерс и спот актив в единый портфель инструментов и компенсации рисков по ним;
- определении гарантийного обеспечения для позиций с компенсирующими рисками по инструментам с различными сроками исполнения;
- регулировании соотношения уровней рисков портфеля и ликвидных средств, необходимых для уплаты вариационной маржи по фьючерсам;
- объединении контроля рисков с системой маржинального кредитования на спотовом рынке;
- учете средств, необходимых под исполнение заявок.

Модель единой денежной позиции брокерского счета способна организовать работу инвесторов, значительно облегчить самостоятельные расчеты рисков сформированного портфеля клиентом, высвободить денежные средства (уменьшить сумму депонируемого обеспечения) для полноценной реализации торговых стратегий. Основные принципы технологии единой денежной позиции, реализованные в рамках данной работы, могут быть учтены в построении брокерских систем управления рисками позиций, открытых на ММВБ-РТС, LSE, NYSE, что не может не стать конкурентным преимуществом брокерской организации с точки зрения привлекательности на рынке.

Список используемой литературы

Нормативные документы:

1. Федеральный закон от 22.04.1996 г. №39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
2. Федеральный закон от 21.11.2011 N 325-ФЗ «Об организованных торгах».
3. Федеральный закон от 07.02.2011 N 7-ФЗ (ред. от 03.12.2011) «О клиринге и клиринговой деятельности».
4. Закон РФ от 20.02.1992 N 2383-1 (ред. от 19.07.2011) «О товарных биржах и биржевой торговле».
5. Приказ ФСФР РФ от 04.03.2010 г. № 10-13/пз-н «Об утверждении Положения о видах производных финансовых инструментов».
6. Приказ ФСФР РФ от 27.10.2005 N 05-53/пз-н (ред. от 09.10.2007) «Об утверждении Порядка совершения маржинальных сделок профессиональными участниками рынка ценных бумаг, осуществляющими брокерскую деятельность для определенной категории клиентов».
7. Приказ ФСФР РФ от 07.03.2006 N 06-24/пз-н (ред. от 09.04.2009) «Об утверждении Правил осуществления брокерской деятельности при совершении на рынке ценных бумаг сделок с использованием денежных средств и/или ценных бумаг, переданных брокером в заем клиенту (маржинальных сделок)».
8. Положение Банка России от 04.07.2011 г. №372-П «О порядке ведения бухгалтерского учета производных финансовых инструментов».
9. Постановление ФКЦБ РФ от 14.08.2002 N 32/пс (ред. от 29.03.2007) «Об утверждении Положения о клиринговой деятельности на рынке ценных бумаг Российской Федерации».
10. Постановление ФКЦБ РФ N 32, Минфина РФ N 108н от 11.12.2001 (ред. от 04.02.2004) «Об утверждении Порядка ведения внутреннего учета сделок, включая срочные сделки, и операций с ценными бумагами

профессиональными участниками рынка ценных бумаг, осуществляющими брокерскую, дилерскую деятельность и деятельность по управлению ценными бумагами».

11. Распоряжение ФКЦБ РФ от 18.09.2002 N 1124/р «Об утверждении Методических рекомендаций по ведению внутреннего учета сделок, включая срочные сделки, и операций с ценными бумагами профессиональными участниками рынка ценных бумаг, осуществляющими брокерскую, дилерскую деятельность и деятельность по управлению ценными бумагами».
12. Принципы расчета гарантийного обеспечения Закрытого акционерного общества «Клиринговый центр РТС», утвержденные Приказом № 32 от 10.06.2009.

Книги, монографии, диссертации

13. Буренин А. Н. Рынок ценных бумаг и производных финансовых инструментов. – М.: Научно-техническое общество имени академика С. И. Вавилова, 2011. – 394 с.
14. Буренин А. Н. Управление портфелем ценных бумаг. – М.: Научно-техническое общество имени академика С. И. Вавилова, 2008. – 440 с.
15. Буренин А. Н. Форварды, фьючерсы, опционы, экзотические и погодные производные. – М.: Научно-техническое общество имени академика С. И. Вавилова, 2011. – 466 с.
16. Долматов А. С. Математические методы риск-менеджмента – М.: Издательство «Экзамен», 2007. – 319 с.
17. Лобанова А.А., Чугунова А.В. Энциклопедия финансового риск-менеджмента – М.: Альпина Паблишер, 2003. -786 с.
18. Миркин Я. М., Миркин В. Я. Англо-русский толковый словарь по финансовым рынкам (2-е издание). – М: Альпина Бизнес Букс, 2008.-778 с.

19. Рубцов Т. Б. Управление рыночными рисками с помощью производных финансовых инструментов: Выпускная квалификационная (дипломная) работа, М: 2011.-114 с.
20. Фельдман А. Б. Производные финансовые и товарные инструменты: Учебник. – Финансы и статистика, 2003. – 304 с.
21. Чекулаев М. Риск-менеджмент: управление финансовыми рисками на основе анализа волатильности. – М.: Альпина Паблишер, 2003. – 344с.
22. Джон К. Халл. Опционы, фьючерсы и другие производные финансовые инструменты. 6-е изд./ Издательский дом «Вильямс»/, 2008. –1044 с.

Брошюры и статьи в периодической литературе, методические материалы:

23. Афанасьев А., Рудбко-Силиванов В. Определимся в понятиях: производные финансовые инструменты или срочные сделки? // Рынок Ценных Бумаг – 2006 - №7.
24. Балабушкин А.Н. Опционы и фьючерсы. Методическое пособие. // М.: Фондовая биржа РТС, 2004. - 105 с.
25. Белинский А. FORTS – система гарантий и управления рисками на срочном рынке // Рынок ценных бумаг – 2004 – № 5
26. Вьюгин М. Стандарт оценки рисков от FORTS // Futures & Options. – 2008 - №5.
27. Голембиовский Д.Ю., Долматов А.С. Модель оптимизации производных финансовых инструментов с учетом залоговых ограничений // Известия РАН. Теория и системы управления. – 2001 – № 3. – с. 75–85.
28. Глухов М. Ю. Оценка опционов методом Монте Карло // Futures &Options. – 2009 – № 4. – с. 38 – 43, № 5. – с. 40 – 45.
29. Демушкина Е. Становление системы безналичных ценных бумаг в России: правовые проблемы // Экономика и жизнь.1995. № 25.

30. Дарушин И. Срочные сделки или производные инструменты? К вопросу о терминологии рынка деривативов // Рынок ценных бумаг – 2005 – № 3.
31. Дарушин И. Теоретические основы функционирования срочного рынка и его социально-экономическая роль.// Электронный источник - <http://www.finansy.ru>
32. Дарушин И. История развития и современное состояние российского срочного рынка //Рынок ценных бумаг.-2003.-Апрель.-N 7
33. Демущкина Е.О. О современном этапе развития клиринга в России // Электронный источник. <http://www.mirkin.ru/docs/demushkina01.pdf>
34. Долматов А. С., Котенко О. А., Лукина А. Ю., Смирнов С. Н. Расчет гарантийного обеспечения для портфеля активных заявок // ; Гос. ун-т – Высшая школа экономики. – М.: Изд. дом Гос. ун-та – Высшей школы экономики, 2010. – 24 с.
35. Долматов А.С. Разработка расчетно-логической системы оптимизации портфеля производных финансовых инструментов <http://www.finrisk.ru/article/dolmatov/dolmatov.html>
36. В.Ем, Н.Козлова, О.Сургучева. Фьючерсные сделки на фондовой бирже: экономическая сущность и правовая природа // Хозяйство и право. – № 6 - 2004.
37. Илющенко К. Управление рисками на бирже. // Эксперт . – 2009. - №11 (74).
38. Лукашов А.В. Расчетно-клиринговая система и глобальная фондовая архитектура // Управление корпоративными финансами 5-2006 // 20.09.2010.
39. Майоров С. Алгоритмическая торговля — за и против // Биржевое обозрение. — 2010. — № 1.
40. Майоров С. Мировая индустрия срочного рынка: год спустя//Биржевое обозрение. — 2010. — № 5.

41. Майоров С. Об особенностях клиринговой деятельности на финансовых рынках// Рынок Ценных Бумаг. – 2011. - №4.
42. Майоров С. О современных тенденциях развития клиринга Часть 1. Организация и экспансия// Рынок ценных бумаг – 2011 – Июнь.
43. Майоров С. О современных тенденциях развития клиринга Часть 2. Консолидация и интенсификация// Рынок ценных бумаг – 2011 – Август.
44. Майоров С. Первая после кризиса // Рынок ценных бумаг – 2009 – № 6.
45. Майоров С. Предварительная проверка заявок: российская экзотика или мировая тенденция? // Биржевое обозрение. — 2010. — № 3.
46. Майоров С. Развитие технологий финансовых рынков: продолжение (клиринг внебиржевых деривативов и модели доступа) // Теория и практика. – 2010 - № 6(78).
47. Наливкин Д. В. Использование последовательных методов Монте-Карло для оценивания рисков на финансовых рынках // УБС – 2008 -№4-с.71-83.
48. Смирнов И.Е. Финансовые риски – 2009 // Управление в кредитной организации. – 2009 - №2.
49. Соловьев П.Ю. Диссертация на тему «Биржевой рынок производных финансовых инструментов: система управления рисками и ликвидностью». – 2004.
50. Соловьев П.Ю. Система портфельного анализа рисков SPAN - основа нового этапа развития срочного рынка ММВБ // Рынок ценных бумаг – 2009 – № 4.
51. Соловьев П.Ю. Системы управления рисками фьючерсных бирж// Срочный рынок. – 2004 - №11 (13).
52. Соловьев П.Ю. Управление ликвидностью на зарубежных срочных биржах // Рынок ценных бумаг – 2005 – № 2.
53. Уткин В.С. Исторический аспект возникновения и становления института центрального контрагента в России и за рубежом// Финансы и кредит . – 2009 - №47(383).

54. Уткин В.С. Задачи и функции центрального контрагента // Финансы и Кредит - 2010 – №8 (392).
55. David Adam. SPAN: The first 20 year // Futures Industry. – March-April 2008.
56. David Adam. STANS: OCC's Model for calculating Margin Requirements.
57. Kenneth M. Rosenzweig. An Introduction to Portfolio Margining. // Futures & Derivatives Law Report. – December 2006, Vol. 26 №11.
58. Market access risk management recommendations. — Washington, DC: Futures Industry Association. – April 2010.

Аналитические материалы:

59. Васильев М., Косаговский В. Проблемы развития рынка производных финансовых инструментов в России. // Исследование ИФК "РИГрупп-Финанс".
60. Департамент Исследований и информации Банка России. Обзор финансового рынка// Годовой обзор за 2011 год № 1 (72) // Информационно-аналитические данные сайта Банка.
61. Информационное агентство Bloomberg // <http://www.bloomberg.com>
62. Майоров С. О современных тенденциях развития клиринга. Аналитический доклад.// Центр анализа и развития технологий ММВБ. – май-август 2011 г.
63. Состояние внутреннего финансового рынка в декабре 2011 года // Центральный Банк Российской Федерации // http://www.cbr.ru/analytics/fin_r/fin_m/print.asp?file=1112_fin_m.htm
64. Стратегия развития финансового рынка Российской Федерации на период до 2020 года //Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2008 г. № 2043.

Интернет-ресурсы:

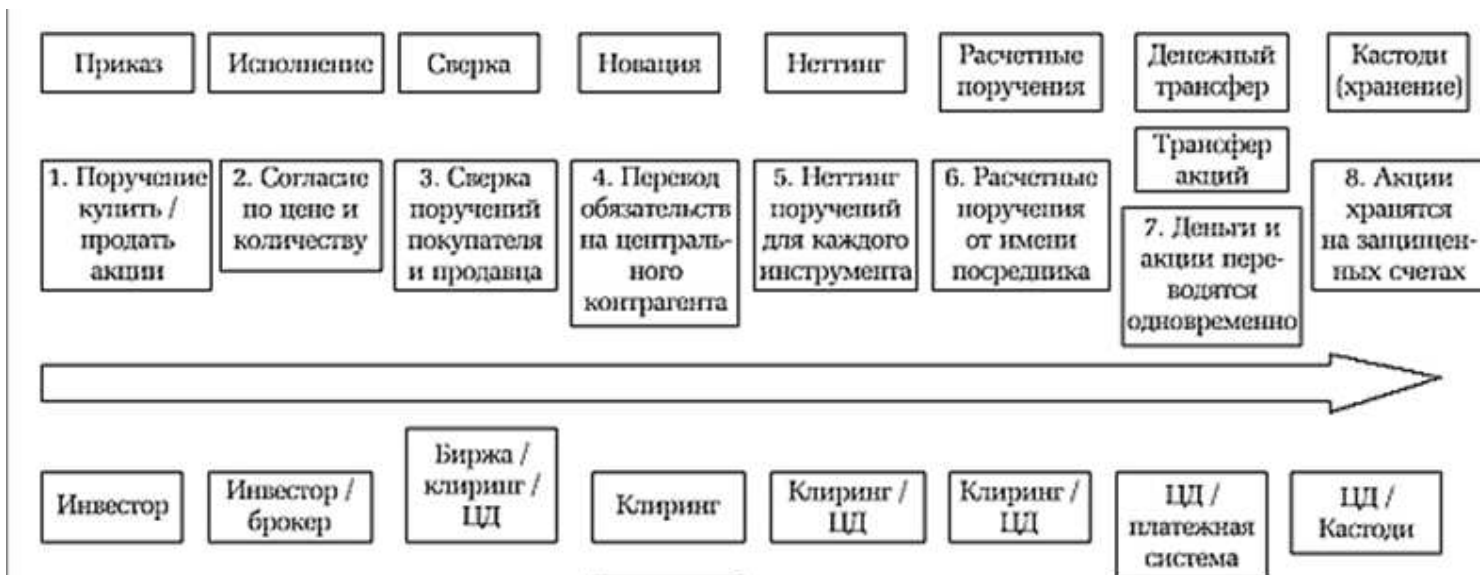
65. Сайт Банка России // <http://www.cbr.ru>
66. Федеральная служба по финансовым рынкам // <http://www.fcsm.ru>
67. Фондовая биржа ОАО ММВБ-РТС // <http://www.rts.micex.ru>
68. Рынок фьючерсов и опционов в РТС (FORTS) // <http://www.rts.ru>
69. Миркин.ру // <http://www.mirkin.ru>
70. ИК БКС // <http://bcs.ru/>
71. ИК ЗАО Финам // <http://www.finam.ru>
72. ИК Церих// <http://www.zerich.ru>
73. Программный комплекс QUIK // <http://www.quik.ru/>
74. ФК Открытие // <http://www.open.ru/>
75. CME SPAN Risk Parameter File Layouts
76. Chicago Mercantile Exchange (CME) Group // <http://cmegroup.com>
77. Eurex Exchange // http://www.eurexchange.com/index_en.html
78. Futures Industry Association (FIA) // <http://www.futuresindustry.org/>
79. ICE // <https://www.theice.com/homepage.jhtml>
80. Interactive Brokers // <http://www.interactivebrokers.com>
81. The Margin Investors // <http://www.themargininvestor.com/>
82. LCH.Clearnet // <http://www.lchclearnet.com/>
83. NASDAQ OMX <http://www.nasdaqomx.com/>
84. The Options Clearing Corporation (OCC) // <http://www.optionsclearing.com/>
85. Securities and Exchange Commission (SEC) // <http://www.sec.gov/>

«Данная дипломная работа выполнена мною самостоятельно»

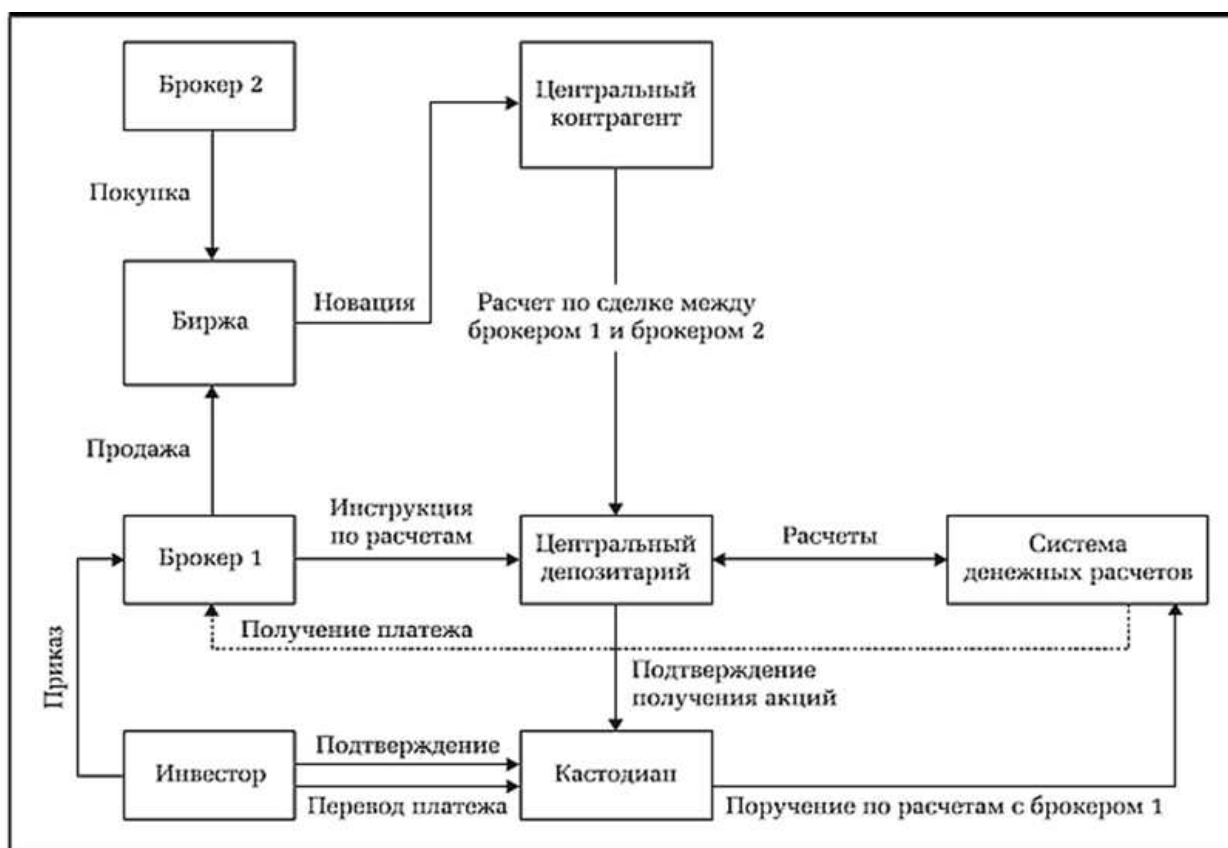
«___» _____ 2012 г. _____

Приложения

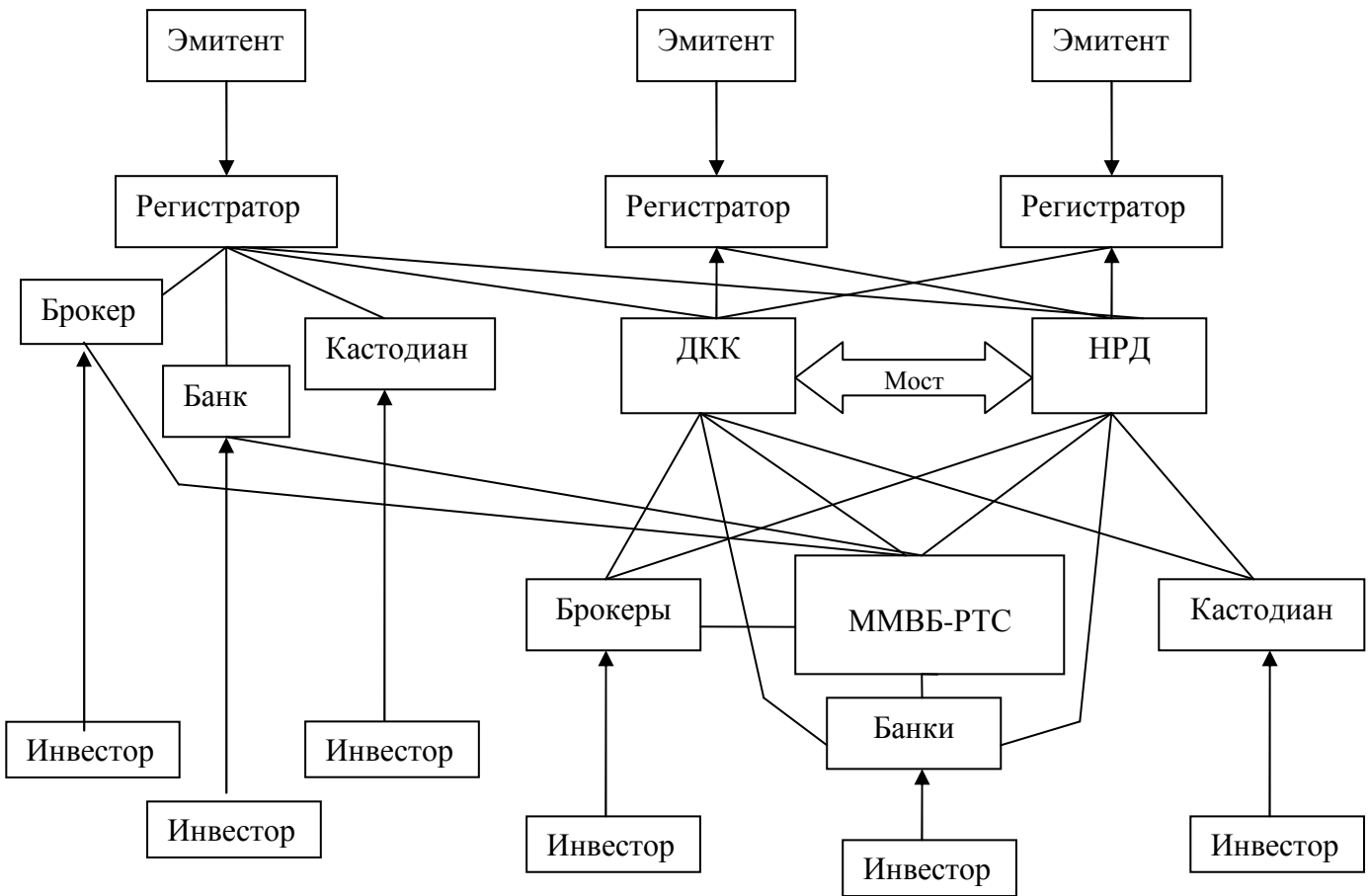
Приложение 1. Расчетно-клиринговая и депозитарная деятельность: схема бизнес-процесса



Приложение 2. Схема транзакций на внутреннем рынке.



Приложение 3. Существующая Российская модель расчетных депозитариев.

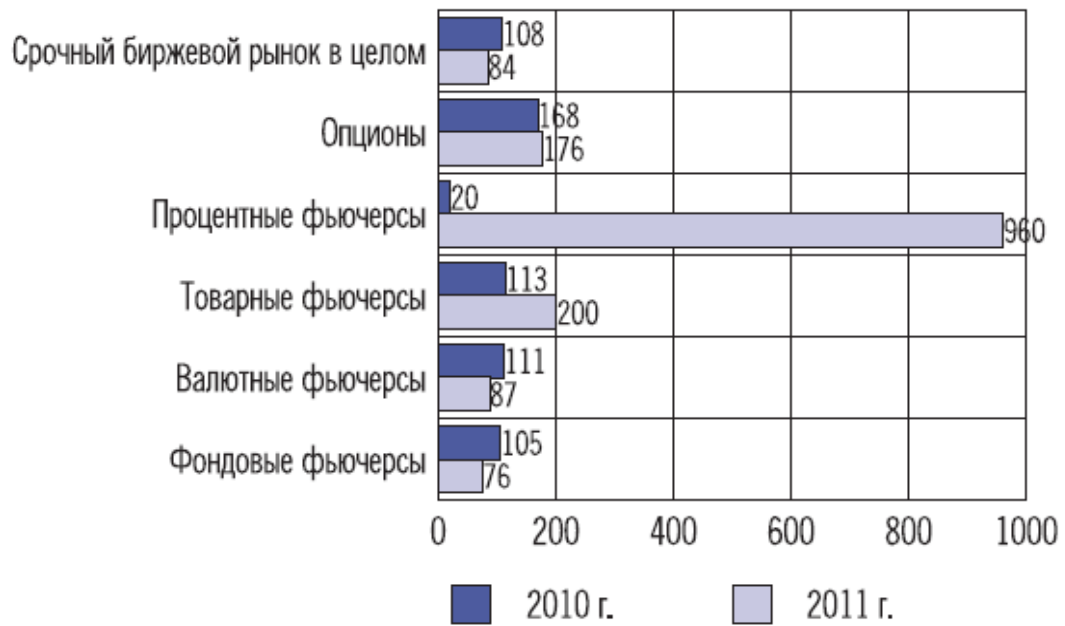


Приложение 4. Структура торгов на российском срочном биржевом рынке по биржам и инструментам (млрд. руб.)

Инструменты	2010 г	2011 г.			
	Итого по всем биржам	Итого по всем биржам	РТС	ММВБ	ФБ ММВБ
Фондовые фьючерсы	24 342,1	42 777,5	42 298,4	–	479,1
В том числе:					
– на отдельные акции	2 764,2	4 655,2	4 516,3	–	138,9
– на индекс РТС	20 422,8	37 558,2	37 558,2	–	–
– на прочие фондовые индексы	1 155,0	564,0	223,8	–	340,2
Валютные фьючерсы	4 662,0	8 718,5	8 197,1	216,9	–
Товарные фьючерсы	557,4	1 674,8	1 674,8	–	–
Процентные фьючерсы	12,0	127,2	83,7	43,5	–
Опционы на фьючерсные контракты	1 364,3	3 770,3	3 770,3	–	–
В том числе:					
– фондовые	1 315,8	3 729,9	3 729,9	–	–
– валютные	42,4	27,0	27,0	–	–
– товарные	6,1	13,5	13,5	–	–
Итого по всем инструментам	30 937,7	57 068,3	56 024,4	260,4	479,1

Источник: РТС, ФБ ММВБ, ММВБ, Биржа «Санкт-Петербург», расчеты ДИИ Банка России.

Приложение 5. Темпы прироста объемов торгов на российском срочном биржевом рынке (%)



Источник: РТС, ФБ ММВБ, ММВБ, Биржа «Санкт-Петербург»

Приложение 6. Список новых срочных контрактов, введенных в обращение в 2011 г.

Биржа	Месяц	Наименование контрактов	Базовый актив	Способ исполнения контрактов
РТС	Февраль	Фьючерсы на корзины «двухлетних» / «четырёхлетних» облигаций федерального займа (ОФЗ)	«Двухлетние» / «четырёхлетние» облигации федерального займа, которые выбираются биржей РТС из списка выпусков, соответствующих следующим требованиям: эмитентом облигаций является Минфин России; объем выпуска не менее 5,0 млрд. руб.; характеристика выпуска – без амортизации долга и с постоянным купонным доходом; размещение выпуска состоится не позднее чем за 2 недели до первого торгового дня, в который может быть заключен контракт; период от даты исполнения контракта до даты погашения облигаций включительно составляет не менее 1 года и не более 3 лет / не менее 3 лет и не более 6 лет; решение об эмиссии соответствующего выпуска облигаций не предусматривает права досрочного выкупа или погашения облигаций эмитентом.	Поставочные
ММВБ	Март	Фьючерсы на корзины краткосрочных / среднесрочных / долгосрочных облигаций федерального займа (ОФЗ)	Облигации федерального займа, удовлетворяющие следующим требованиям: эмитентом облигаций является Минфин России; объем выпуска не менее 20,0 млрд. руб.; характеристика выпуска – без амортизации долга и с постоянным купонным доходом; размещение выпуска состоится не позднее первого рабочего дня месяца исполнения серии фьючерса; период от даты исполнения контракта до даты погашения облигаций включительно составляет не менее 1 года и не более 2 лет и 11 месяцев / не менее 3 лет и не более 5 лет и 6 месяцев / не менее 7 лет и не более 14 лет; решение об эмиссии соответствующего выпуска облигаций не предусматривает права досрочного выкупа или погашения облигаций эмитентом.	

РТС	Май	Фьючерсы на обыкновенные акции ОАО «ФСК ЕЭС»	Обыкновенные акции ОАО «ФСК ЕЭС»	
		Фьючерсы на обыкновенные акции ОАО «Уралкалий»	Обыкновенные акции ОАО «Уралкалий»	
		Фьючерсы на привилегированные акции ОАО «Сургутнефтегаз»	Привилегированные акции ОАО «Сургутнефтегаз»	
РТС	Июнь	Фьючерсы на индекс волатильности RTSVX	Российский индекс волатильности RTSVX, рассчитываемый биржей РТС в соответствии с утвержденной методикой	Расчетные
ММВБ	Июль	Фьючерсы на 1-месячную среднюю процентную ставку RUONIA	Среднее арифметическое процентных ставок RUONIA в течение процентного периода (с первого по последний календарный день месяца исполнения, фактическое количество дней)	
		Фьючерсы на 3-месячный фиксинг процентного свопа на ставку RUONIA	Значение 3-месячного фиксинга ROISfix* (3 полных календарных месяца начиная со следующего календарного дня за днем исполнения)	
РТС	Ноябрь		«Шестилетние» облигации федерального займа, которые выбираются биржей РТС из списка выпусков, соответствующих следующим требованиям: эмитентом облигаций является Минфин России; объем выпуска не менее 5,0 млрд. руб.; характеристика выпуска – без амортизации долга и с постоянным купонным доходом; размещение	Поставочные

			<p>выпуска состоится не позднее чем за 2 недели до первого торгового дня, в который может быть заключен контракт; период от даты исполнения контракта до даты погашения облигаций включительно составляет не менее 5 лет и не более 7 лет; решение об эмиссии соответствующего выпуска облигаций не предусматривает права досрочного выкупа или погашения облигаций эмитентом.</p>	
--	--	--	--	--

* *ROISfix (RUONIA Overnight Interest Rate Swap)* - индикативная ставка (фиксинг) по операциям процентный своп на ставку RUONIA. Показатель формируется Национальной валютной ассоциацией (НВА) согласно «Положению об организации ежедневного фиксинга НВА ставок OIS на базе RUONIA» на основе котировок, объявляемых участниками фиксинга. Расчетным партнером НВА является компания Thomson Reuters.

Источник: РТС, ММВБ

Приложение 7. Перечень ценных бумаг обеспечения на 01.05.2012

Наименование эмитента, вида, категории, типа ценной бумаги	Максимальное количество ценных бумаг, принимаемых от одной Расчетной фирмы, шт.	Расчетный депозитарий
ОАО "НК "Лукойл", ао	61 000	ЗАО "ДКК"
ОАО ГМК "Норильский Никель", ао	10 000	ЗАО "ДКК"
ОАО "Сбербанк России", ао	1 300 000	ЗАО "ДКК"
ОАО "Сургутнефтегаз", ао	860 000	ЗАО "ДКК"
ОАО "НК "Роснефть", ао	240 000	ЗАО "ДКК"
ОАО "Газпром", ао	1 400 000	ЗАО "РДК", ЗАО "ДКК"
ОАО Банк ВТБ, ао	380 000 000	ЗАО "ДКК"
ОАО "Северсталь", ао	23 000	ЗАО "ДКК"
ОАО "ММК", ао	64 000	ЗАО "ДКК"
ОАО "МТС", ао	36 000	ЗАО "ДКК"
ОАО "НЛМК", ао	43 000	ЗАО "ДКК"
ОАО "Сбербанк России", ап	150 000	ЗАО "ДКК"
ОАО "Татнефть" им.В.Д.Шашина, ао	48 000	ЗАО "ДКК"
ОАО "АК "Транснефть", ап	230	ЗАО "ДКК"
ОАО "ФСК ЕЭС", ао	38 000 000	ЗАО "ДКК"
ОАО "РусГидро", ао	12 000 000	ЗАО "ДКК"

Приложение 8. Дисконты, принимаемые в базовых расчетах

Группа	Сценарий (Short/Long)						
	Дефолтная величина	Local/Futures	Futures/Local	Local/DR	DR/Local	Futures/DR	DR/Futures
CHMF	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
GAZP	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
HYDR	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
LKOH	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
ROSN	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
SBER	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
SNGS	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
URKA	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
VTBR	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
GMKN	5%	5%	5%	5%	100%	5%	100%