Кузнецова Л.Г.

Методологические основы оценивания стоимости финансовых активов и хеджирование ценовых колебаний на финансовых рынках

Содержание

	Стр.
Введение	3
Глава 1. Теоретико-методологические основы функционирования финансового рынка	9
1.1. Место финансового рынка в системе денежного кругооборота	9
1.2. Анализ концептуальных отличий в понимании категорий «деньги» и «финансовый актив»	23
1.3. Методологические основы структуризации российского финансового рынка	36
Глава 2. Финансовые активы как товар и определение концептуальных направлений оценивания их стоимости	62
2.1. Товарная стоимость финансовых активов и моделирование функциональной зависимости в изменении цен на российских финансовых рынках	62
2.2. Оценивание стоимости финансовых активов как единого ценово-временного множества	84
2.3. Теоретико-вероятностные аспекты изменения цен финансовых активов и характеристика их экономической сущности	108
Глава 3. Совершенствование процессов оценивания стоимости финансовых активов через использование вероятностных принципов	130
3.1. Моделирование ценовой динамики финансового рынка на основе применения теории случайных блужданий	130
3.2. Вероятностное моделирование курсовых колебаний на российском валютном рынке	140
3.3. Использование вероятностной модели при оценивании курсовых колебаний на российском фондовом рынке	148
Глава 4. Производные инструменты как механизм защиты финансовых активов от ценовых колебаний	157
4.1. Место производных инструментов в пространстве рыночной экономики	157
4.2. Особенности защиты финансовых активов через фьючерсный механизм	166
4.3. Хеджирование ценовой изменчивости через опционы. Модели оценивания стоимости опционов	177
Глава 5. Российский рынок производных инструментов: особенности функционирования, стратегии развития, механизмы хеджирования	198
5.1. История и современное состояние российского рынка производных инструментов	198
5.2. Основные проблемы российского рынка производных инструментов и предложения по его развитию	211
5.3. Использование механизмов хеджирования ценовых колебаний на российских финансовых рынках	235
Заключение	262
Библиографический список	265
Приложения	275

Введение

Финансовые рынки играют важную роль в обеспечении макроэкономического равновесия. Аккумулируя временно свободные денежные ресурсы и затем перераспределяя их между предприятиями и организациями, они направляют потоки денег на финансирование более перспективных и эффективно функционирующих отраслей и отдельных компаний. При этом переливы свободных денег по различным направлениям осуществляются на основе действия известного принципа «невидимой руки рынка», но выбор конкретных финансовых активов, с помощью которых идет перераспределение денег в экономике, каждым отдельным владельцем денежного капитала производится по-разному. Обычно в процессе такого выбора владельцы денег используют разнообразные методы и модели оценивания будущей стоимости финансовых активов.

Оценка стоимости финансовых активов в теоретических построениях достаточно часто сводится к решению многопараметрических задач в рамках функционального анализа, использование которых на практике осложняется неопределенностью выбора переменных, учитываемых при моделировании. Известно, что в реальной действительности агенты рыночных отношений имеют дело с бесчисленным множеством разнородных по своему происхождению событий. На цены финансовых активов оказывают влияние спекулятивные стратегии профессиональных участников рынка, поступающая информация экономического и политического характера, мотивационные характеристики продавцов и покупателей. Об этом свидетельствуют многочисленные графики ценовой изменчивости, наглядно демонстрирующие наблюдателю, что в каждый момент времени на рынке присутствует множество разнонаправленных и разномасштабных трендов с различными временными горизонтами. И учесть все это огромное количество воздействующих на цену обстоятельств в границах функционального моделирования представляется весьма затруднительным вследствие возникающей неопределенности выбора конечного числа параметров.

Долгосрочное моделирование процессов оценивания стоимости финансовых активов осложняется, кроме того, некоторыми особенностями, имманентными именно современному российскому рынку. Среди этих особенностей следует назвать сравнительно низкую капитализацию рынка, все еще незначительную долю акций, находящихся в свободном обращении (free flout), избыток манипулятивной практики, наблюдаемые прецеденты инсайдерской торговли, недостаточную информационную прозрачность эмитентов, их аффилированность с компаниями – поручителями эмиссии. Перечисленные негативные моменты обусловливают неэффективность применения классических методик оценивания стоимости финансовых активов. Неопределенно большое и плохо формализуемое число этих моментов оказывает определяющее давление на цены и делает использование функциональных моделей на российском финансовом рынке малопродуктивным.

В свою очередь неопределенность и даже невозможность выбора конечного числа факторов для оценивания будущей стоимости финансовых активов заставляет субъектов экономики искать механизмы защиты от случайных и непредсказуемых колебаний цен на финансовых рынках. Такие механизмы защиты от ценовой изменчивости предоставляет в распоряжение хозяйствующих субъектов рынок производных инструментов (деривативов), позволяющий захеджировать будущую цену финансового актива в срочных контрактах, но при этой дающий возможность, в отличие от обычных срочных сделок, либо исполнить срочные обязательства, либо погасить их до наступления оговоренного в контракте срока по рыночной цене.

Время появления и первоначального активного развития российского рынка производных инструментов совпадает с периодом становления рыночной экономики в России. Основными моментами, характеризующими становление рынка в этот период, являются фактическое отсутствие государственного правового регулирования операций с деривативами и ярко выраженный спекулятивный характер этих операций. В практической реальности регулирование рынка производных инструментов осуществлялось самими организаторами торгов фьючерсами и опционами, то есть биржами. В условиях возникших в августе 1998 г. форс-мажорных обстоятельств биржи не смогли справиться с кризисной ситуацией и вынуждены были одна за другой объявлять об остановке торгов производными инструментами.

Восстановление и дальнейшее развитие рынка деривативов относится к 2001г. и на настоящий момент операции с этими инструментами являются одним из наиболее активно развивающихся сегментов финансового рынка. Однако правовая неурегулированность и недостаточная востребованность деривативов субъектами реального сектора экономики в качестве инструментов хеджирования по-прежнему остаются основными характеристиками отечественного рынка производных инструментов. Вместе с тем в условиях усиливающейся нестабильности мировых рынков и, в частности, российского финансового рынка необходимость создания высоконадежной и эффективной системы защиты финансовых активов от непредсказуемых ценовых колебаний с помощью деривативов не вызывает сомнений.

Следовательно, можно констатировать, что случайный характер изменения цен финансовых активов, определяющий сложности в оценивании их стоимости, и существующие в отечественном экономическом пространстве трудности с использованием производных инструментов для хеджирования ценовой изменчивости определяют актуальность предлагаемой к рассмотрению темы диссертационного исследования.

Цель и задачи исследования. Основная цель диссертационной работы состоит в исследовании методологических основ и разработке практических механизмов оценивания стоимости финансовых активов и их защите от ценовых колебаний через хеджирование рисков изменения цены с помощью производных инструментов.

Для достижения поставленной цели в работе были определены следующие задачи:

- исследовать теоретико-методологические основы функционирования финансового рынка и определить критерии его структуризации;
- выявить основные факторы, определяющие формирование цен финансовых активов;
- определить концептуальные направления оценивания стоимости финансовых активов;
- выработать рекомендации по совершенствованию процессов оценивания стоимости финансовых активов через использование вероятностных принципов;
- разработать вероятностную модель оценивания курсовых колебаний и произвести апробацию модели на примере российских финансовых рынков;
- обосновать роль производных инструментов как механизма хеджирования ценовых колебаний на финансовых ранках;
- предложить концептуальные основы развития российского рынка производных инструментов и определить особенности использования механизмов хеджирования на российских финансовых рынках.

Объектом исследования являются процессы изменчивости цен на финансовых рынках.

Предметом исследования выступают принципы оценивания стоимости финансовых активов и способы их защиты от ценовых колебаний.

Теоретической и методологической базой диссертационной работы послужили труды отечественных и зарубежных авторов, представителей классической и современной экономических школ, посвященные исследованию общих закономерностей функционирования всего финансового рынка и его отдельных сегментов, анализу товарной формы финансовых активов, формирования цен на финансовые активы. Среди этих трудов наиболее значимыми для решения поставленных в диссертации задач стали сочинения таких зарубежных ученых как: Ф. Блэка, Л. Гитмана, М. Джонка, Э. Долана, Ш. Де Ковни, Дж. Кейнса, К. и Р. Кемпбеллов, К. Маркса, А. Маршалла, Д. Мэрфи, Д. Полфремана, П. Самуэльсона, Ф. Форда, М. Фридмена, Дж. Хикса, У. Шарпа, М. Шоулза. В исследовании финансовых рынков России теоретическую базу составили труды ведущих отечественных экономистов: Афанасьева А., Белкина В., Борисова С., Буренина А., Буклемишева О., Вотинцевой Л., Дегтяревой О., Кандинской О., Красавиной Л., Лаврушина О., Миркина Я., Михайлова Д., Пашкуса Ю., Рожкова Ю., Рудько-Силиванова В., Сенчагова В., Усоскина В.

В процессе исследования автор использовал приемы системного анализа экономических явлений, проблемный подход к изучению вопросов оценивания стоимости финансовых активов, методы экономико-математического моделирования, статистические и графические методы анализа цифровых данных.

Информационное обеспечение диссертационного исследования составили законодательные акты федеральных органов власти, данные Госкомстата Российской Федерации, статистические данные Центрального банка Российской

Федерации, Московской межбанковской валютной биржи (ММВБ), Российской объединенной торговой системы (РТС).

Научная новизна полученных результатов состоит в следующем:

- предложена новая версия кругооборота денег в экономике, отличающаяся от классической модели кругооборота доходов и продуктов (circular flow of incom and product) и позволяющая продемонстрировать движение денег на товарных и финансовых рынках, взаимосвязанное с денежными потоками в сфере государственных финансов (раздел 1.1.);
- аргументировано новое понимание содержательной характеристики денежного рынка, как рынка депозитно-кредитных соглашений, в противоположность общераспространенной его оценке как рынка краткосрочных операций с ценными бумагами (раздел 1.3.);
- предложено новое концептуальное направление в оценивании стоимости финансовых активов, заключающееся в рассмотрении изменчивости цен как единого и непрерывного ценово-временного множества, позволяющее анализировать структуру распределения цен в зафиксированном диапазоне времени (раздел 2.2.);
- сделана авторская интерпретация экономической сути категории «непрерывно начисляемый сложный процент» (раздел 2.3.);
- сформулирована логико-теоретическая схема применение теории случайных блужданий в процессе моделирования ценовой изменчивости на финансовых рынках (раздел 3.1.);
- разработана вероятностно-статистическая модель оценивания стоимости финансовых активов и предложен алгоритм ее использования на российском финансовом рынке (разделы 3.2. и 3.3.);
- исследован генезис и содержательная характеристика категории «производные инструменты» и обозначены сущностные отличия между срочным рынком и рынком производных инструментов (раздел 4.1.);
- определены стратегические ориентиры в развитии российского рынка производных инструментов и предложены новые формулировки основных категорий этого рынка, не противоречащих практике российской юрисдикции (раздел 5.2.);
- произведена формализация положений Налогового кодекса РФ в части налогообложения операций с производными инструментами физических лиц (раздел 5.3.).

К существенным результатам диссертационного исследования можно отнести следующие моменты:

- определено место финансового рынка в общей системе денежного кругооборота (раздел 1.1.);
- произведено концептуальное разграничение в категориях «деньги» и «финансовый актив» с использованием дефиниции ликвидности (раздел 1.2.);
- аргументирована методология структуризации финансового рынка на четыре сегмента: денежный рынок, валютный, рынок ценных бумаг и рынок страхования (раздел 1.3.);

- обоснована невозможность адекватного оценивания краткосрочных колебаний цен финансовых активов через функциональное моделирование зависимости между спросом и предложением актива (раздел 2.1.);
- сделана экономическая интерпретация нормального и биноминального распределений случайной величины с точки зрения применимости этих распределений на высоко- и низколиквидных финансовых рынках (раздел 2.3.);
- осуществлена проверка вероятностного моделирования в оценивании стоимости финансовых активов с использованием цифровых данных российских валютного и фондового рынков (разделы 3.2. и 3.3.);
- сделаны уточнения в понимании экономической сути вероятностных аспектов в модели оценивания стоимости опционов Блэка-Шоулза, таких как: причины использования непрерывно начисляемого процента в этой модели и порядок определения траектории движения цены опциона с момента заключения опционной сделки до момента времени t, в которой определяется стоимость опциона (раздел 4.3.);
- представлена авторская модель поведения опционных цен, позволяющая продемонстрировать на графике веер всех возможных ценовых ситуаций по опциону и вследствие этого оптимизировать действия участников опционных сделок (раздел 4.3.);
- впервые в отечественной практике на базе максимально широкой эмпирической базы проведено сравнение издержек коммерческих банков в построении системы риск-менеджмента через создание специальных фондов на покрытие финансовых рисков и через хеджирование ценовых колебаний финансовых активов с помощью производных инструментов (раздел 5.2.);
- предложен алгоритм использования процентного фьючерса для хеджирования ценовых колебаний на российском облигационном рынке для банков и управляющих компаний, а также для физических лиц (раздел 5.3.).

Практическая значимость результатов исследования. Выполненный в рамках диссертационной работы анализ позволил сформулировать системное представление об едином пространстве финансового рынка и о вероятностном характере изменения цен финансовых активов в краткосрочном периоде, а также предложить механизмы защиты финансовых активов от непредсказуемых и случайных изменений цен с помощью производных инструментов.

Теоретические и методологические выводы автора расширяют понятийный и инструментальный аппарат исследования операций с финансовыми активами, определения их стоимости. Могут быть использованы всеми хозяйствующими субъектами в процессе создания оптимальных механизмов защиты финансовых операций от ценовых рисков.

Изложенные в диссертационном исследовании методология вероятностного моделирования ценовой изменчивости финансовых активов и концептуальные предложения по развитию российского рынка производных инструментов обладают значительным потенциалом практической реализации. Они могут быть использованы при разработке федеральной и региональной политики по

формированию механизмов снижения неопределенности экономической ситуации, что является одним из необходимых условий создания устойчивого экономического роста.

Апробация полученных результатов. Основные результаты диссертационной работы докладывались автором на Межвузовских конференциях в Хабаровской государственной академии экономики и права (1998, 1999, 2003гг.), на региональных научно-практических конференциях в Хабаровском государственном техническом университете (1998, 2001, 2003гг.), на научно-практических банковских конференциях Главного управления Банка России по Хабаровскому краю (1998, 2004гг.).

Большая часть результатов исследования, представленного в диссертации, изложена автором в курсах «Деньги, кредит, банки», «Финансовые рынки», «Рынок ценных бумаг и биржевое дело», читаемых автором в Тихоокеанском государственном университете (г. Хабаровск), в Дальневосточном Центре повышения квалификации работников Министерства финансов РФ, в Хабаровской государственной академии экономики и права в рамках Программы Президента РФ по подготовке управленческих кадров.

В текст диссертационного исследования включены список литературы, содержащий 222 наименования, 11 приложений, 63 таблицы и 53 рисунка.

Глава 1.
Теоретико-методологические основы функционирования финансового рынка

1.1. Место финансового рынка в системе денежного кругооборота

Деньги как экономическая категория рассматриваются в рамках денежной теории, которая занимается также изучением их происхождения и сущности, анализирует степень воздействия количества денег, находящихся в обращении, на цены, исследует спрос и предложение денег.

Первоначальные рассуждения о причинах появления и функциях денег содержатся в сочинениях Аристотеля, в которых он размышляет об «искусстве делать деньги», и формулирует свое знаменитое изречение, направленное против ростовщичества, о том, что «монеты не могут размножаться как кролики», а также анализирует этимологию слова «процент». «… Как дети походят на своих родителей, так и проценты являются денежными знаками, происшедшими от денежных же знаков.»[1] Таким образом, по Аристотелю процент есть деньги, происшедшие от денег, поскольку греческое слово « tokos», обозначающее процент, переводится как «приплод».

В современной экономической науке на западе авторы, исследующие природу денег, много внимания уделяют моделированию денежных потоков с целью выявления функциональной зависимости между спросом и предложением денег, с одной стороны, и уровнем цен, экономической активностью, производством, занятостью, распределением ресурсов и другими макроэкономическими показателями, с другой стороны. В рамках этой парадигмы развивалась вся денежная теория со времен Дэвида Юма. Уравнение обмена: MV = PУ, где M означает денежную массу, V – скорость обращения денег, P – цены и У – годовой реальный продукт, введенное в научный оборот в начале XX столетия американским экономистом-математиком Ирвингом Фишером, позволило формализовать высказывания представителей денежной теории о важнейших взаимосвязях денежного обращения с макроэкономикой.

В противоположность представителям западной экономической науки, которые понимают денежную теорию как «гибкий инструмент исследования деловой активности и руководство при выборе перспективных решений» [2] и которые, анализируя денежные потоки, не разделяют их на отдельные составляющие, отечественные авторы, исследующие деньги в категориальном аспекте, много внимания уделяют процессам движения денег как таковых, общим закономерностям и основным тенденциям денежного обращения, институциональному устройству и исторической эволюции денежных систем. Именно по этим направлениям структурировано исследование денег в научных трудах и учеб-

---

[1] Аристотель Сочинения в 4 т. Т.4. – М.: Мысль, 1984. С.395

[2] Фридмен М. Если бы деньги заговорили… - М.: Дело, 1998. С.22

ной литературе таких авторов, как Л.А. Дробозина, Е.Ф. Жуков, О.И. Лаврушин, Л.Н. Красавина, В.М. Усоскин и др.

Деньги, осуществляя свое движение в экономике, выполняют различные функции, первейшей из которых является функция денег как средства обмена. Для выполнения именно этой функции появляются деньги на самых ранних ступенях развития человеческого общества, когда еще только начинает зарождаться разделение труда, основывающееся на выполнении каждым членом первобытного общества тех видов деятельности, которые соответствовали его естественным способностям. По этому поводу П. Самуэльсон, несколько утрируя классификацию видов человеческой деятельности, согласующихся с природными склонностями индивидуума, пишет: «Даже в примитивном хозяйстве знали, что лучше ввести разделение труда: предоставить толстякам заниматься рыбной ловлей, тощим людям – охотой, находчивым – изготовлением лекарств, ...чем довольствоваться таким положением, когда каждый делает все и при этом весьма посредственно»[1].

Разделение труда, появляясь как естественный результат объективно существующих различий в психофизических свойствах человеческих индивидуумов и развиваясь всегда самопроизвольно, послужило мощнейшим стимулом в развитии производительных сил человечества и об этом пишет А. Смит на первых страницах своего «Исследования о природе и причинах богатства народов». Многочисленным поколениям экономистов хорошо известно, что знаменитое сочинение А. Смита начинается с описания именно этого социального феномена – разделения труда, который Смит подробнейшим образом, в деталях описывает на примере производства булавок. Появившийся в архаических обществах феномен разделения труда естественным образом влечет за собой полную взаимозависимость всех членов сообщества друг от друга и вследствие этого порождает необходимость в обмене продуктами труда, при котором каждый человек обменивает излишки своего труда, оставшиеся после удовлетворения его личных потребностей, на излишки продуктов труда других людей, тех, в которых он нуждается.

Отметим, что во второй главе «Богатства народов» А. Смит выстраивал логическую цепочку не от разделения труда к обмену, порожденному разделением труда, а наоборот утверждал, что разделение труда есть следствие человеческой склонности к обмену, следствие общего всем людям инстинкта – инстинкта к обмену. «Разделение труда, приводящее к таким выгодам, отнюдь не является результатом чьей-либо мудрости..., оно представляет собою последствие – хотя очень медленно и постепенно развивающееся – определенной склонности человеческой природы,... а именно склонности к мене, торговле, к обмену одного предмета на другой»[2].

В дополнение к этому утверждению А. Смита процитируем мнение исследователя архаических обществ – известного французского представителя социальной антропологии Марселя Мосса: «Историческая экономика вслед за бла-

---

[1] Самуэльсон П. Экономика. В 2 т.: Т.1. – М.: НПО «Алгон», 1997. С.43

[2] Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. – В сб.: Антология экономической классики. В 2 т.: Т.1. – М.: Эконов, 1991. С.90

горазумными латинянами, в свою очередь следовавшими за Аристотелем, выводит происхождение разделения труда из обмена полезных вещей»[1].

Для получения более объемной картины обмена на ранних ступенях развития человеческого общества продолжим цитировать Марселя Мосса: «В архаических обществах, которые неудачно названы первобытными, не установлен обмен... в форме рыночной торговли между индивидами. Сначала... обмениваются не индивиды, а коллективы...: кланы, племена, семьи... Более того, ... они обмениваются не только вещами... Это знаки внимания, пиры, обряды, дети, танцы...»[2]. Российский историк-медиевист А. Гуревич по поводу обмена писал о том, что в доклассовых обществах существовал сложный и детально разработанный ритуал обмена, дара, отдаривания. Обмен в этих обществах не может быть удовлетворительно объяснен одними экономическими причинами. Обмен был средством социального общения. В нем воплощались и конкретизировались общественные отношения. Обмен чаще всего был неэквивалентным, нерациональным. Ценность имел не предмет обмена, ее имели лица, вступающие в обмен, их общественный статус в принятой иерархии, престиж, имя. Ценность имел также сам акт обмена[3]. Обобщая рассуждения М. Мосса и А.Я. Гуревича, коротко можно констатировать, что обменом в архаических обществах двигала не потребность в приобретении, а потребность в коммуникации.

Итак, обмен одного продукта на другой возникает в самые ранние периоды человеческой истории и первоначально является натуральным обменом или, если использовать современную терминологию, бартером. Следует подчеркнуть при этом, что простой натуральный обмен осуществляется с весьма значительными помехами, причиной которых является необходимость «двойного совпадения желаний». Этот термин, общепринятый в учебной литературе для характеристики бартерной экономики, означает, что натуральный обмен может состояться только при условии, когда и продавец и покупатель желали бы приобрести именно то, что может предложить противоположная сторона. Необходимость «двойного совпадения желаний» обусловливает большие издержки времени, труда и ресурсов на поиск партнера по бартерной сделке и делает вследствие этого натуральный обмен настолько неэффективным, что дальнейший прогресс в разделении труда был бы невозможен без использования специального средства обмена – денег. Деньги устраняют трудности натурального обмена, поэтому изобретение денег стало таким же важным этапом в развитии экономики, как и изобретение колеса в развитии техники.

Итак, деньги устраняют все трудности и помехи бартера и делают это через замену одной обменной сделки на две: сделку продажи и сделку покупки. Формула бартера: *продукт А – продукт Б*, превращается в формулу продажи одного товара и покупки другого: *товар А – деньги – товар Б*. Вместо того, чтобы менять один продукт на другой, люди начинают продавать один продукт

---

[1] Мосс М. Общества. Обмен. Личность. – М.: Изд. фирма «Вост. лит-ра» РАН, 1996. С.210

[2] Там же, с.89

[3] Более подробно об этом см.: Гуревич А. Избр. труды. В 4-х т. Т.1. – М. – СПб.: Универ.книга, 1999. С.228-232. См. также: Малиновский Б. Избранное: Аргонавты западной части Тихого океана. - М.: РОССПЭН, 2004. Главный сюжет этой книги посвящен обычаю туземцев совершать регулярные навигации между островами с целью церемониального обмена.

за деньги, а затем на полученную сумму денег покупать другой продукт, который им нужен. Таким способом неэффективный и продолжительный по времени процесс натурального обмена, который без денег не смог бы развиваться, после появления специального средства обмена значительно ускоряется, повышая свою эффективность. В данном случае мы имеем перед глазами пример того, что чисто визуальное усложнение некоей формулы:

$$\begin{array}{c} 1 \rightleftarrows 2 \\ 1 \longleftarrow \text{деньги} \longrightarrow 2, \end{array}$$

в практической реальности означает рационализацию экономических отношений.

Изложенное позволяет считать функцию денег как средство обмена не только первейшей, но и конституирующей функцией, то есть той, ради выполнения которой деньги и появились. После появления денег единый процесс обмена продукта на продукт превратился в дихотомизированный процесс покупки-продажи, осуществляемый не обязательно в одно время и в одном месте. Деньги, дихотомизировав обмен на покупку и продажу, сделали возможным реальное разделение во времени и пространстве процессов покупки и продажи и тем самым превратили фактор времени в экономически значимую величину, очень часто сопоставимую непосредственно с категорией денег. Способность денег разделить обмен на покупку и продажу, отделив одно от другого во времени и пространстве, Милтон Фридмен называл фундаментальным свойством денег[1].

После появления денег продукт, покупаемый или продаваемый за деньги, стал называться товаром. Скрупулезный и блестящий анализ превращения продуктов труда в товары был сделан Марксом в первом томе «Капитала». Во 2-й главе «Капитала», целиком посвященной процессам обмена, Маркс пишет: «Денежный кристалл есть необходимый продукт процесса обмена, в котором разнородные продукты труда фактически приравниваются друг к другу и тем самым фактически превращаются в товары»[2].

Следовательно, можно констатировать, что деньги, выполняя первейшую имманентную им функцию средства обмена, начинают осуществлять свое движение в экономике прежде всего на товарных рынках и поэтому анализ движения денег в экономических системах целесообразно начинать именно с этих рынков. На товарных рынках товары с помощью денег постоянно перемещаются из рук в руки, от одного владельца к другому до тех пор, пока не достигнут пункта, где они выпадают из сферы товарного обмена и переходят в сферу потребления. От исходного пункта, в котором товар поступает на рынок, и до конечного пункта, в котором он переходит в сферу потребления, покидая рынок, осуществляется движение товаров, называемое кругооборотом. При этом кругооборот одного товара неразрывно сплетается с кругооборотами других товаров и весь процесс в целом называется обращением товаров. К. Маркс в 3-й главе «Капитала» акцентирует внимание на том, что процесс товарного обра-

---

[1] См. об этом: Фридмен М., цит. соч., с.46.
[2] Маркс К. Капитал. Т.1. – М.: Политиздат, 1998. С.96

щения не заканчивается, подобно сделке обмена, после того, как один из товаров покинул сферу обмена и перешел в сферу потребления, завершив свой кругооборот. Иными словами, товарное обращение можно охарактеризовать, как неостановимый, всеобъемлющий процесс, состоящий из множества покупок-продаж множества товаров. С того момента, когда в процессе обмена появились деньги, обмен превратился в некое гигантское колесо товарного обращения, которое, вращаясь без каких-либо существенных помех, вовлекает в свою орбиту все новые товары и новых участников.

Итак, выполняя функцию средства обмена, деньги превращают этот процесс в покупку-продажу товара, а всю совокупность покупок и продаж – в процесс товарного обращения. Одновременно при этом становится возможным говорить о функции денег как средстве товарного обращения или, другими словами, как средстве платежа за товар. Кроме этого, на товарных рынках в процессе товарного обращения деньги выполняют еще одну функцию – функцию измерения стоимости товара. Можно даже утверждать, что быстрый и устраивающий обе стороны обмен продуктов, разных по своей материально-вещественной форме и по своему функциональному назначению, был бы невозможен без использования денег, соизмеряющих стоимость любых товаров, вступающих в обмен.

Выполняя функцию соизмерения стоимости разнообразных товаров (функцию всеобщего эквивалента, как называет это Маркс), деньги превращаются в меру стоимости этих товаров, в счетную единицу для измерения стоимости. Древние греки, например, полагали, что деньги нужны именно для этого. «Когда спросили Анахарсиса, для чего эллины употребляют деньги, он ответил: для счета.»[1] Об этом же писал Аристотель в «Никомаховой этике»: «Все, что участвует в обмене, должно быть каким-то образом сопоставимо. Для этого появилась монета и служит в известном смысле посредницей, ибо ею все измеряется.»[2] Позднее, в первой половине XVIII века об этом же писал Дж. Беркли: «Надо ли рассматривать деньги... как товар, мерило, обязательство, о чем пишут на разные лады? И разве не является, в сущности, истинной идеей денег как таковых идея билета или жетона для счета?»[3]

Функции средства платежа и меры стоимости, которые деньги выполняют на товарных рынках, свидетельствуют о том, что здесь деньги являются всего лишь вспомогательным инструментом, чрезвычайно удобным и необходимым, но, однако, не имеющим самостоятельного значения. На товарных рынках деньги не важны сами по себе, здесь они рассматриваются только лишь как необходимый спутник товара. «Именно продукты приводят их (деньги) в движение и заставляют обращаться», – утверждал в XVIII в. один из французских физиократов Ле Трон[4]. Позднее, в XIX в. Дж.С. Милль сформулировал свою самую знаменитую максиму, которая затем бесчисленное количество раз цитировалась во всех научных трактатах, затрагивающих вопросы денежного обраще-

---

[1] Цит. по: Маркс К., указ. соч., с.10
[2] Аристотель, цит. соч., с.156
[3] Беркли Дж. Сочинения. – М.: Мысль, 1978. С.511.
[4] Цит. по: Маркс К., указ. соч., с.96

ния. «...В общественной экономике нет ничего более несущественного по своей природе, чем деньги, они важны лишь как хитроумное средство, служащее для экономии времени и труда. Это механизм, позволяющий совершать быстро и удобно то, что делалось бы и без него, хотя и не столь быстро и удобно...»[1]

С нашей точки зрения знаменитое утверждение Милля является не вполне справедливым. Следует вспомнить и другое его утверждение о неудобствах натурального обмена, которые настолько были велики, что без применения денег разделение труда не смогло бы достичь каких-либо значительных размеров[2] и вследствие этого, можно добавить, торговля и производство не смогли бы развиваться. Принимая во внимание только это обстоятельство, уже нельзя считать деньги чем-то несущественным.

Отметим, кроме этого, что деньги, рассматриваемые как механизм и средство, являются одной из форм совокупного общественного богатства. Богатства, представленного не в материально-вещественной форме, а понимаемого как придуманный человечеством способ совершать быстро и с минимальными затратами труда процесс обмена. Не так ли оценивал эту категорию и Аристотель, который две с половиной тысячи лет назад написал: «Богатство представляет собой совокупность орудий экономических и политических.»[3]

Изложенная аргументация полностью исключает, по нашему мнению, рассмотрение денег как предмета несущественного и малозначимого для экономики, хотя и выполняющего на товарных рынках роль только лишь вспомогательного инструмента.

Попутно отметим, что деньги как любой другой механизм и средство, постоянно развиваются и совершенствуются. В ранних цивилизациях это были товары, одинаково нужные и приемлемые для всех членов общины (шкурки пушных зверей, красивые раковины, соль, скот и др.). Например, у Гомера можно прочитать, что вооружение Диомеда стоило 9 быков, а вооружение Клавка – 100 быков. В современном же мире деньги превратились в некую виртуальную реальность, в цифру на экране компьютера, фиксирующую запись на банковском счете, благодаря чему платежи по сделкам стало возможным осуществлять в течение нескольких минут. При этом важно подчеркнуть, что наиболее значимой характеристикой того товара, который в ту или иную конкретную эпоху в конкретной стране выполнял функцию денег, являлось то, что этот товар признавался всеми членами общества средством платежа. Не имела значения вещественная форма этого товара, главным было то, что все люди согласны были принимать его в обмен на любой другой товар, услугу или при зачете долга.

Продолжая исследовать природу денег, отметим, что деньги, которые появились в экономической реальности в сделках по обмену товарами и которые первоначально принимали форму того или иного товара, постепенно освобождаются от своего вечного спутника и, покидая товарные рынки, начинают само -

---

[1] Милль Дж.С. Принципы политической экономии. В 3 т. Т.2. – М.: Прогресс, 1980. С.234
[2] Там же, с.236
[3] Аристотель, цит. соч., с.390

стоятельное движение в экономике. С этих позиций прежде всего следует проанализировать деньги как средство накопления.

Выполнение деньгами этой функции обусловливается дихотомией единого процесса обмена на разделенный во времени и пространстве процесс покупки и продажи. Продав продукт своего труда за деньги, индивидуум получает возможность совершить покупку необходимого ему предмета в удобное для него время в любом месте и в этой связи начинает испытывать потребность в накоплении денег для расширения своих возможностей по покупке любых предметов в нужное время в удобном месте. Поэтому можно сказать, что, накапливая деньги, индивидуум накапливает вещи, но вещи не в их осязаемой форме, а в виде потенциальной возможности купить вещь.

«Деньги – знак и представитель вещи», – утверждал Монтескье[1]. Для этого они и накапливаются, чтобы в какой-то момент превратиться в вещь или услугу. Отсюда на вопрос, что накапливается в виде денег, вполне адекватным может быть следующий ответ: в процессе накопления денег происходит накопление возможностей для совершения покупок в будущем или, другими словами, происходит накопление покупательных средств. В связи с этим можно констатировать, что деньги из простого, вспомогательного орудия обмена превратились в одну из форм богатства, но не богатства, являющегося только лишь эффективным механизмом обмена. Деньги превратились в богатство сугубо и обязательно индивидуальное, представленное непременно в какой-либо материальной форме. Не имеет значения, в какой форме: в виде быков, как во времена «старца великого» Гомера, в виде золотых монет, хранимых «скупыми рыцарями» в сундуках в глубоких подвалах, или в виде записей на банковском счете.

Добавим, что авторы фундаментального учебника «Экономика», анализируя функции денег, абсолютно правильно замечают, что деньги – это не единственное и, возможно, совсем даже не лучшее средство накопления богатства. Этим средством могут служить дома, автомобили, акции, марки и т.д. [2]. Необходимо помнить также о том, что всегда существует риск изменения ценности денежной единицы в результате действия инфляционных процессов, следовательно, в определенные моменты деньги являются менее надежной формой накопления богатства, чем реальное имущество.

Таким образом, деньги, выполняя функцию накопления, из «нейтрального средства», являющегося только лишь «простой вуалью» и «смазкой экономического механизма», превращаются в одну из форм индивидуального и вполне осязаемого богатства, которое, в отличие от рассмотренного выше абстрактного богатства нации, можно измерить и количественно сравнить с богатством любого другого индивидуума. Подчеркнем также, что с помощью денег, рассматриваемых как конкретные денежные единицы, обладающие способностью накапливаться, можно измерять и сравнивать богатство не только отдельных индивидуумов, но и богатство отдельных стран. Здесь, однако, следует сделать

---

[1] Монтескье Ш.Л. О духе законов. – М.: Мысль, 1999. С.110

[2] Фишер С., Дорнбуш Ф., Шмалензи Р. Экономика. – М.: Дело, 1997. С.475.

уточнение: для измерения богатства отдельных лиц (физических или юридических) используются деньги, являющиеся законным платежным средством внутри страны, и именно такие деньги накапливаются отдельными лицами, а для измерения богатства какой-либо страны должны быть использованы так называемые «мировые деньги», то есть деньги, принимаемые в качестве средства платежа другими странами. Именно такие «мировые деньги» накапливались и накапливаются всеми странами для осуществления международных расчетов. В этих целях в течение длительного времени страны формировали специальные государственные резервы в форме монетарного или слиткового золота, так как многие и многие столетия функцию мировых денег выполняло золото.

В начале 70-х гг. XX века расчеты по международным сделкам все чаще стали осуществляться в иностранных валютах. В 1976 г. после Ямайской конференции, когда была отменена официально устанавливаемая Международным валютным фондом цена золота в валютах различных стран, произошла окончательная демонетизация золота, в связи с чем золото постепенно утратило свое значение мировых денег и поэтому во всех странах накопление денежного богатства стало производиться в форме создания валютных резервных фондов. В современном мире роль резервной валюты выполняют денежные единицы тех стран, которые имеют наиболее значительную долю в мировом ВВП. Это доллары США, японские иены и евро.

Разграничительную черту между внутренними и внешними деньгами впервые провели английские авторы Гэрли и Шоу, которые считали, что не внутренние, а только лишь внешние деньги, включающие золото, могут считаться частью совокупного богатства нации[1]. Развивая утверждение Гэрли и Шоу, повторим, что денежные единицы, являющиеся законным платежным средством внутри страны (внутренние деньги) и накапливаемые отдельными лицами как покупательные средства, представляют собой одну из форм богатства этих лиц. В целом для страны такие внутренние деньги, рассматриваемые как конкретные денежные единицы, богатством не являются, в экономике они выполняют только функцию средства платежа, являясь удобным механизмом и орудием. Государству нет необходимости накапливать внутренние деньги, наоборот, с точки зрения антиинфляционного управления правительствам многих стран приходится решать задачу по уменьшению обращающихся в стране денежных единиц, так как согласно количественной теории, масса денег, обращающихся в стране, оказывает сильнейшее воздействие на эффективность экономики. По этому поводу Милтон Фридмен писал в 1969 г.: «...Лишь недавно было осознано, что должно существовать некоторое оптимальное количество денег, и, что более важно, понято, каким образом общество может поддерживать это количество на данном уровне.»[2]

Итак, богатство нации, как и богатство отдельного индивидуума, может принимать различные формы, одной из которых является денежная форма. Проблема здесь заключается в том, чтобы объяснить, почему люди некоторую

---

[1] См. об этом: Gurley J., Shay E. Money in a Theory of Finance. — Wash.: The Brookings Institution, 1960

[2] Фридмен М., цит. соч., с.44

часть своего богатства стремятся держать в виде денег. Объяснение этого явления нельзя ограничивать тем единственным обстоятельством, что деньги накапливаются в качестве покупательного средства для оплаты в будущем товаров или услуг. Оплата покупок любых предметов в удобном месте в нужное время – это первоначальный, но не исключительный стимул использования денег в качестве средства накопления.

Подробный и всесторонний анализ причин накопления индивидуумами денег впервые был сделан Кейнсом в книге «Общая теория занятости, процента и денег». В 8-й и 9-й главах этого сочинения Кейнс формулирует основные причины, побуждающие людей воздерживаться от расходования получаемого ими дохода и накапливать деньги. К этим причинам он относит, например, образование денежных резервов на случай непредвиденных ситуаций, для обеспечения определенного уровня жизни в старости, создание первоначального капитала для проведения спекулятивных коммерческих операций. Сюда же Кейнс относит чисто психологические мотивы: удовлетворение чувства обычной скупости, приобретение независимости и уверенности. Отдельно Кейнс рассматривает стимулы к накоплению денег, существующие у органов государственной власти и у деловых предприятий: для расширения производства, для создания ликвидных фондов на случай неблагоприятного развития бизнеса, для обеспечения постоянного возрастания доходов, вследствие финансового благоразумия и стремления к респектабельности. В качестве резюме Кейнс заключает: «Сила всех этих мотивов будет резко меняться в зависимости от характера существующих инструментов и экономической структуры... общества, в зависимости от привычек, создаваемых расовыми особенностями, уровнем образования,... существующими представлениями о морали,... от масштабов наличных производственных мощностей и их технического уровня, от господствующих форм распределения богатства и установившегося уровня жизни.»[1]

В анализе функции денег как средстве накопления, сделанном Дж.М. Кейнсом и другими экономистами XX в., с нашей точки зрения, важны два момента. Первое, на что следует обратить внимание, – это то, что впервые в экономической науке было проведено исследование денег не в процессе их движения на товарных рынках, а наоборот, было исследовано состояние покоя денег. Иными словами, в дополнение к теории движения денег, каковой, по сути, является количественная теория, в XX веке была создана теория денежного запаса. Второй заслуживающий особого внимания момент заключается в том, что впервые был поставлен вопрос о значении этих денег для экономики. Например, Дж.М. Кейнс суммы накопленных денег однозначно считал фактором, ухудшающим условия занятости различных ресурсов в экономике. Логика его рассуждений сводится к тому, что накопленные деньги не используются в текущем периоде на покупку товаров и услуг, увеличивая тем самым запасы непроданной готовой продукции, что приводит к свертыванию производства этой продукции и, как результат, к уменьшению занятости, вследствие чего будут уменьшаться и доходы всего общества в целом. С этих позиций Кейнс в «О б-

[1] Кейнс Дж.М. Общая теория занятости, процента и денег. – Петроком, 1993. С.91

щей теории занятости, процента и денег» подверг критике так н азываемое «финансовое благоразумие» предпринимателей, которое побуждает их списывать на амортизацию первоначальную стоимос ть капитального имущества быстрее, чем это имущество действительно изнашивается. В результате амортиз ационные отчисления накапливаются задолго до того момента, когда возникнет н еобходимость в расходовании этих сумм на ремонт, восстановление и замену имуществ[1].

По нашему мнению, критическая аргументация Кейнса по поводу отриц ательных последствий для экономики денежных накоплений нуждается в уто чнении. Суммы накапливаемых д енег необходимо четко и однозначно разделить на две составляющие: деньги, которые на капливаясь, аккумулируются на ба нковских счетах, а значит остаются в денежном обороте страны и не могут вследствие этого ухудшать условия занятости, и деньги, накапливаемые вне банковской системы, то есть на руках у населения в виде сбережений. Первые через банковский механизм трансформации депозитов в ссудный капитал п оступают на финансовые рынки, вторые выбывают из денежного оборота, а зн ачит, остаются вне сферы управления со стороны денежных властей и п оэтому образуют скрытый и достаточно непредсказуемый источник предложения д енег. Отметим, что деньги предпринимателей, накапливаемые в виде амортиз ационных отчислений, всегда остаются на банковских счетах и, значит, остаются в денежном обороте страны, что делает критику «финансового благоразумия» предпринимателей частично лишенной основания.

Возвращаясь к вопросу о значении в целом для экономики денег, выпо лняющих функцию накопления, следует прежде всего четко конкретизировать саму постановку вопроса. Главным при этом является понимание того факта, что деньги, накапливаемые на банковских счетах и остающиеся в денежном обороте страны – это одно, а деньги, находящиеся на руках у населения – это нечто совсем иное. И концептуальная разница между двумя этими массами д енег заключается не в их местонахождении, а в их значении для экономики. Важно понять глубинный смысл этой разницы, не впадая в чисто поверхнос тные противопоставления.

Анализируя значение денег, которые накапливаются в виде сбережений и остаются на руках у населения, полезно будет вспомнить рассуждения К. Маркса о роли сокровищ. В первом томе «Капитала» Маркс писал о том, что пост оянные колебания величины и скорости обращения товаров, а также ценовые колебания вызывают непрерывные отливы и приливы находящейся в обращ ении денежной массы. Чтобы такие от ливы и приливы денег действительно мо гли иметь место, экономика должна обладать специальными каналами, через к оторые могла бы циркулировать денежная масса в соответствии с потребностями сферы обращения. «Это условие выполняется, – делает вывод из своих рассуждений Маркс, – благодаря превращению денег в сокровище. Резервуары сокр овищ служат одновременно отводными и приводными каналами для находящи х-

[1] См. об этом: Кейнс Дж.М., цит. соч., с.82-85

ся в обращении денег, которые поэтому никогда не переполняют каналов обращения.»[1]

Выполнять роль «отводных и приводных каналов» для обращающейся денежной массы – в этом заключается значение сбережений для экономики. При этом нельзя не учитывать того обстоятельства, что сбережения отнюдь не по мановению волшебной палочки возвращаются в оборот и не под влиянием возросшего спроса на деньги. Важно понимать, что здесь нет «невидимой руки», которая бы побуждала население не прятать свою накопленную наличность под половицей, а инвестировать деньги, финансируя тем самым развитие экономики.

Рассмотрим функции денег, которые сначала накапливаются на банковских счетах, а затем через депозитно-кредитный механизм, поступают на финансовые рынки. Отметим, что на финансовых рынках чисто условная природа денег, как «хитроумного средства» обмена товаров окончательно исчезает и утрачивается, и деньги превращаются в товар. Можно сказать, что на финансовых рынках деньги не только освобождаются от своего вечного спутника – товара, но и сами становятся товаром.

Подчеркнем также, что в отличие от товарных поведение денег на финансовом рынке подчиняется другим законам и здесь деньги находятся в эпицентре совсем иных действующих сил и предпочтений, не зависимых от состояния дел на товарных рынках. Важным является и то, что финансовый рынок структурирован по-другому, нежели товарный. С точки зрения движения денег товарный рынок представляет собой единое целое и поэтому в уравнении обмена Ирвинга Фишера MV=PУ денежной массе М противостоит годовой реальный продукт У, не дифференцированный на отдельные товары. На финансовом же рынке функциональные особенности движения денег следует анализировать по четырем отдельным сегментам: денежному, валютному, рынку ценных бумаг и рынку страхования. На каждом из них существуют неодинаковые механизмы перераспределения свободных денег между субъектами экономики, по-разному формируется спрос и предложение денег.

Интересно, что в произведениях представителей классической школы и у современных авторов достаточно пространно определены те функции, которые деньги выполняют на товарных рынках (деньги как средство обмена, платежа, мера стоимости) и вовсе не названы функции, выполняемые ими на финансовых рынках. С нашей точки зрения функциональная природа денег, циркулирующих на финансовых рынках, не была определена и в подробностях проанализирована ни зарубежными, ни отечественными авторами по той причине, что на финансовых рынках деньги превращаются в капитал и в этом качестве становятся предметом изучения не денежной теории, а теории капитала. При этом в процессе интерпретации денег как капитала всегда много внимания уделялось рассмотрению стоимости денег, экономической природы процента на капитал и факторам, влияющим на изменение процента.

---

[1] Маркс К., цит. соч., с.145

Итак, на финансовых рынках движение денег происходит без участия товаров в материально-вещественной форме, на них предметом покупки-продажи являются другие товары, специфические, представленные в виде финансовых активов. Следовательно, можно констатировать, что на финансовых рынках, как и на товарных, деньги выполняют функцию средства платежа и меры стоимости в сделках покупки-продажи финансовых активов. Однако функциональная природа денег, циркулирующих на этих рынках, не ограничивается функциями средства платежа и меры стоимости, на финансовых рынках деньги выполняют также функцию капитала.

Капитал принято понимать как запас какого-либо имущества, накапливаемый с целью получения дохода. Будет уместно вспомнить в этой связи А. Смита, который утверждал, что капиталом может считаться только та часть накопленного имущества человека, из которой он рассчитывает извлечь доход [1]. Об этом же писал другой классик английской политической экономии – Альфред Маршалл: «Капитал определяется обычно ... как та часть богатства человека, которую он выделяет на получение дохода в форме денег.» [2] В своих научных трудах А.Маршалл акцентировал также внимание на том, что никогда не следует рассматривать капитал как просто какой-то запас или фонд вещей, а только как запас, приносящий доход. Именно из понимания этих нюансов возникает такой специфический термин, как «капитализация имущества», «капитализация денег», что означает использование имущества таким образом, чтобы оно приносило доход.

Здесь нам будет полезно вспомнить классически ясные и одновременно емкие формулы Маркса, предложенные им в первом томе «Капитала». На товарных рынках движение денег осуществляется по формуле товар-деньги-товар (Т-Д-Т), на финансовом рынке – по формуле Д-Д'. Штрих во второй формуле как раз и означает приращение стоимости денег, попадающих на финансовые рынки. К последней формуле, на наш взгляд, можно добавить причину приращения стоимости денег. Формула Маркса Д-Д', как известно, относилась им к ростовщическому или, другими словами, ссудному капиталу, который понимается как деньги, переданные от одного субъекта экономики к другому во временное пользование. Исходя из этого формулу Маркса можно представить в следующем виде: Д-время-Д'.

Рассмотрим более внимательно вопрос о том, почему деньги, превращаясь в капитал, начинают приносить своим владельцам некоторую сумму дохода? Аналогичный вопрос с неизбежностью возникает также и в том случае, когда в качестве капитала выступает любое другое имущество. Деньги, как и любое другое имущество, взятые сами по себе, отдельно от остальных экономических процессов, не могут служить источником дохода, не могут создавать так называемую прибавочную стоимость, глубоко проанализированную К. Марксом. Запас денег или запас какого-либо имущества только тогда будет приносить доход, когда этот запас будет использоваться производительно, то есть будет

---

[1] См. об этом: Смит А., цит. соч., с.308

[2] Маршалл А. Принципы экономической науки. Т.1. – М.: Прогресс, 1993. С.132.

участвовать в процессе производства какого-нибудь товара или услуги, а также в процессе пространственного перемещения товара от производителя до потребителя. При этом новый товар или услуга, произведенные и доставленные до конечного потребителя, и будут являться источником получения прибавочной стоимости и источником дохода для владельца запаса. Таким образом, только в случае активного, производительного использования запаса он будет генерировать для своего владельца определенный поток дохода и именно вследствие этого произойдет метаморфоз запаса в капитал.

Что касается денежного запаса, то здесь необходимо обратить внимание на то, что за формулой Д-Д' не всегда стоят деньги, вложенные в производство какого-либо товара или услуги. С позиций всего цикла общественного воспроизводства приращение стоимости денег (Д') может быть получено только в реальном секторе экономики, однако если исходить из интересов отдельного субъекта экономики, то свой доход (Д') он получает, вкладывая деньги и в операции на финансовом рынке.

По поводу метаморфоза запаса в капитал Милтон Фридмен в работе «Оптимальное количество денег» (1969 г.) писал, что для того, чтобы запас превратился в капитал, его надо обязательно использовать, то есть необходимо, чтобы из запаса извлекли некую полезность, некий искомый поток дохода. Поэтому в рамках модели денежного спроса должна обязательно присутствовать производственная функция, описывающая преобразование запаса в капитал[1].

Итак, трансформация запаса в капитал возможна только при условии, что в процессе активного использования из запаса будет извлечена некоторая полезность. Вследствие этого возникает вопрос, какая полезность может быть извлечена из денежного запаса? Ответ на этот вопрос достаточно очевиден, если мы знаем причины появления денег.

Появление денег, как было изложено выше, объясняется необходимостью осуществления процессов обмена более быстро и эффективно, и в сделках покупки-продажи товаров деньги выполняют функции средства платежа и меры стоимости. Именно в выполнении этих функций заключена полезность денег и, следовательно, только при условии использования денег в качестве всеобщего покупательного средства можно извлечь искомую полезность из денежного запаса. Общеизвестно, что предпринимателям деньги нужны как раз для выполнения ими роли всеобщего покупательного средства, и достаточно тривиальной является констатация того, что только при наличии определенной суммы денег любой хозяйствующий субъект может осуществлять ту или иную экономическую деятельность, покупая необходимые факторы производства, расплачиваясь с наемными работниками и кредиторами. В соответствии с этим можно заключить, что только способность денег выполнять на товарных рынках функцию средства платежа и меры стоимости делает возможным выполнение деньгами функции капитала на финансовом рынке. Кроме того, не требует доказательств тот факт, что в капитал может быть трансформирована не любая денежная единица, а только лишь предварительно накопленный некоторый запас

[1] См. об этом: Фридмен М., цит. соч., с.103-104.

денежных единиц. С этой точки зрения функция денег как средства накопления также является необходимым условием выполнения деньгами функции капитала.

Выполняя функцию капитала и принося тем самым владельцам денежного запаса определенную сумму дохода, деньги одновременно с этим выполняют еще одну функцию – функцию сохранения стоимости. Существенным моментом при этом является то, что функцию сохранения стоимости деньги полноценно выполняют только в том случае, если доход, получаемый владельцем денежного капитала, превышает по величине темпы инфляции.

Таким образом, нами была подробно проанализирована функциональная природа денег, обращающихся на товарных и финансовых рынках. Однако в системе совокупного денежного оборота существует еще одна сфера обращения денег. Это сфера государственных финансов.

Максимально упрощенную версию кругооборота денег в экономике можно представить в виде схемы:

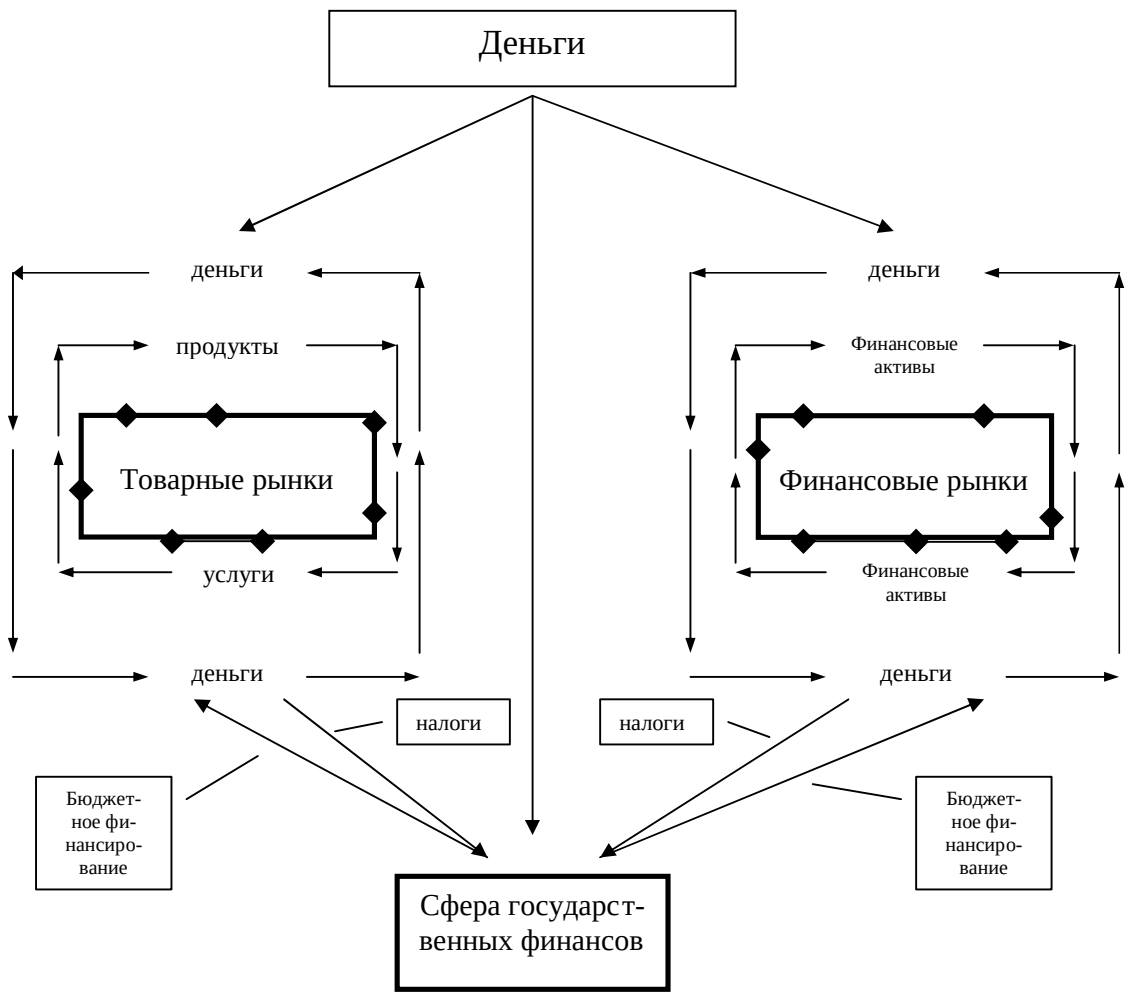


Рис. 1.1. Схема кругооборота денег в рыночной экономике

Схема наглядно демонстрирует поток товаров и услуг, уравновешенный встречным потоком денег, на товарных рынках и точно такие же два встречных потока денег и финансовых активов на финансовых рынках. Субъекты экономики – физические и юридические лица, между которыми производится обмен, также представлены на рисунке. Потоки денег в сфере государственных финансов представляют собой налоги и все другие обязательные платежи, взимаемые с каждого субъекта экономики и поступающие в бюджеты различных уровней. Эти деньги показаны на схеме в виде стрелок, направленных в сферу государственных финансов. Денежные потоки, имеющие противоположную направленность, представляют собой различного рода бюджетные платежи и ассигнования, поступающие из сферы государственных финансов в пользу субъектов экономики, действующих на товарных и финансовых рынках.

Заметим, что деньги, обращающиеся на товарных и финансовых рынках, осуществляют свое движение по свободному выбору владельцев денег в сделках покупки-продажи товарных или финансовых активов. В сфере же государственных финансов направления и величина денежных потоков четко регламентированы специальными нормативными документами: налоговым и бюджетным кодексами, законами о государственных бюджетах. Кроме того, деньги, обращающиеся на рынках, в особенности на финансовом рынке, в отличие от сферы государственных финансов, являются предметом сделок покупки-продажи и имеют вследствие этого определенную цену, устанавливаемую при заключении сделок.

В заключение подчеркнем, что предложенная к рассмотрению версия денежного кругооборота, разумеется, не учитывает множество реально существующих взаимосвязей между тремя выделенными сферами, но она позволяет нам четко определить место финансового рынка в экономике, акцентировав при этом внимание на концептуальных отличиях в функциональной природе денег, обращающихся на товарных и финансовых рынках.

1.2. Анализ концептуальных отличий в понимании категории «деньги» и «финансовый актив»

В предыдущем разделе работы нами было определено место финансового рынка в системе денежного кругооборота. При этом подчеркивалось, что, в отличие от товарных, на финансовых рынках предметом сделок является товар, представленный не в материально-вещественной форме, а в виде финансовых активов. Исходя из логики нашего исследования, в данном разделе мы должны будем проанализировать финансовые активы как экономическую категорию.

Актив (asset) в бухгалтерском учете – это левая часть баланса, но это также и любое имущество, принадлежащее физическому или юридическому лицу. Можно сказать, что актив – это конкретная форма богатства. Известно, что богатство принимает различные формы. Это могут быть какие-то материальные активы. Со времен Адама Смита известно также, что богатство может прини-

мать неосязаемую, нематериальную форму, поэтому различают нематериальные активы, имеющие очень часто вполне определенную стоимость и занимающие значительную долю в общем богатстве собственника. Как правило, доля нематериальных активов возрастает по мере увеличения богатства. Богатство может принимать, кроме того, форму финансовых активов и денег. Деньги – это тоже актив, денежный.

Изобразим сказанное на простой схеме (рис. 1.2):

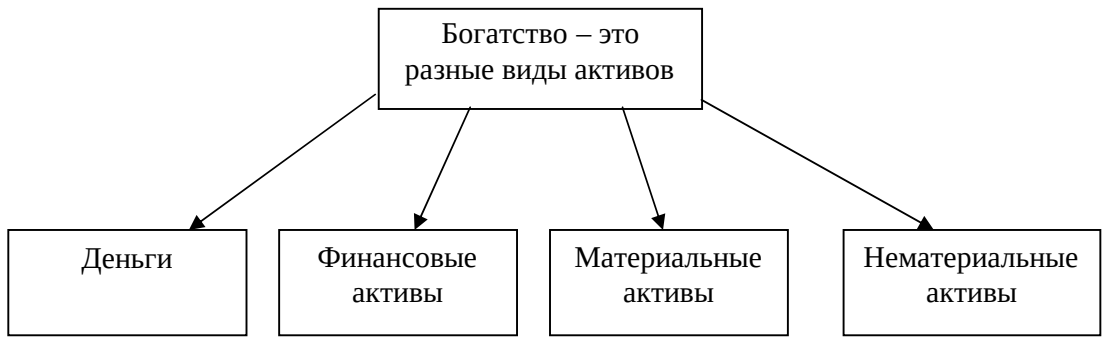


Рис. 1.2. Портфель активов собственника богатства

Физические и юридические лица, а также органы государственной власти – все они являются конкретными собственниками богатства и все они самостоятельно принимают решения о распределении своего богатства между различными видами активов.

Набор (портфель) активов постоянно изменяется в соответствии с конкретными целями и предпочтениями владельцев богатства: безопасность, комфорт, доходность, азарт, престиж и т.д. Понятно, что менее всего свободы в таком распределении имеют органы государственной власти и юридические лица, которые выбирают те или иные активы, сообразуясь прежде всего с условиями, обеспечивающими их нормальное функционирование, и более всего свободы имеют частные лица, которые могут формировать свой портфель активов, зачастую игнорируя условия, обеспечивающие их жизнедеятельность. Все собранные в портфель активы выполняют ту или иную функцию, то есть обладают определенной полезностью, и все они непосредственно или при определенных обстоятельствах могут приносить доход владельцу портфеля. Получение дохода означает, что актив выполняет или может выполнять для своего владельца функцию капитала. Таким образом, необходимо различать, что актив – это конкретная форма богатства, это имущество, предназначенное для удовлетворения тех или иных потребностей, в том числе и потребностей в получении денежного дохода, а капитал – это та часть имущества, которая приносит денежный доход собственнику богатства.

Отметим, что существуют так называемые «бесполезные» активы, на приобретение которых были напрасно израсходованы деньги. Например, акции разорившегося акционерного общества можно считать бесполезным активом. Во многих портфелях имеются также «отрицательные» активы, затраты на содержание которых превышают их реальную или потенциальную полезность. Исхо-

дя из этого, следует учитывать, что обладание любым видом активов обязательно включает в себя определенную долю риска.

Деньги в рассматриваемом нами портфеле активов выполняют особую роль, они как бы противостоят всем другим активам. Особая роль денежного актива обусловливается тем, что только деньги могут быть практически мгновенно превращены в любой финансовый, материальный и нематериальный актив, что только за деньги можно приобрести любой другой актив. По иному можно сказать, что деньги в портфеле активов собственника богатства выполняют функцию средства платежа и меры стоимости. В этом заключена их полезность и нужность для владельца портфеля. Перефразируя Маркса, можно констатировать, что денежный актив понимается здесь нами как абсолютная форма богатства, с помощью которого можно измерять стоимость всех других форм богатства, а также видоизменять эти формы.

Акцентируем внимание также и на том, что деньги – это такая форма богатства, которая обладает свойством мгновенной ликвидности, которая является по сути своей эталоном ликвидности, в сравнении с которым измеряется ликвидность всех остальных активов. Уточняя, можно сказать, что деньги – это сама ликвидность и скоростью обращения именно в деньги измеряется ликвидность любого другого актива. В этой связи возникает вопрос, что же такое ликвидность? Наиболее простой ответ на поставленный вопрос можно сформулировать следующим образом: ликвидность – это способность выполнять функцию средства обмена. Усложняя, можно добавить, что ликвидность – это способность мгновенного выполнения функции средства обмена с учетом минимизации трансакционных потерь для обоих участников обменной сделки. При этом мы знаем, что деньги для того и появились, чтобы уменьшить издержки обмена и увеличить скорость обменных сделок, то есть способность служить средством обмена является конституирующей функцией денег, именно поэтому мы и можем сказать, что деньги – это сама ликвидность.

Определившись с понятием денег через дефиницию ликвидности, мы теперь сможем достаточно четко отделить деньги от всех возможных видов финансовых активов, понимая под финансовыми активами формы богатства, которые в отличие от денег по той или иной причине не обладают свойством мгновенной ликвидности. С этой точки зрения нам следует, прежде всего, внимательно рассмотреть банковские депозиты, установив, какие из них можно считать деньгами.

Общеизвестно, что способность выполнять функцию средства платежа присуща только одному виду банковских депозитов – депозитам до востребования, которые обычно в российской банковской практике называют текущими счетами, а в американских банках – чековыми депозитами. Всем известно также, что в процессе осуществления платежей через текущие банковские счета всегда существует некоторый временной промежуток между поступлением в банк распоряжения от владельца депозита до востребования на перевод денег и зачислением денежной суммы на счет получателя денег. Этот временной промежуток называется скоростью обращения денег и зависит от уровня развития банковских технологий и от применяемых банками средств связи. Вполне по-

нятно, что в силу естественного хода вещей он не может быть сжат до нескольких мгновений, как это происходит в случае, когда расчет ведется наличными деньгами. Главным в системе расчетов через банковские счета является не время, в течение которого деньги будут зачислены на счет получателя, а время, в течение которого банк отправителя денег выполнит распоряжение владельца счета на денежный перевод. Поскольку банки распоряжаются денежными остатками на клиентских счетах по своему усмотрению, становится возможным манипулирование сроками отправления денег с текущих счетов и по этой причине в нормативных документах, регулирующих банковскую деятельность, всегда фиксируются сроки выполнения банками распоряжений клиентов на перевод денег. История развития банковского дела свидетельствует также о том, что банки всегда стремились уменьшить время прохождения платежей по текущим счетам, сжав его по мере возможности до минимального, что стало осуществимым только в современных условиях компьютеризации банковских технологий. Таким образом, можно констатировать, что банковские депозиты до востребования обладают более низкой скоростью обращения по сравнению с наличными деньгами, но что эта скорость является настолько близкой к понятию мгновенности, насколько это позволяют сделать применяемые технологии банковских расчетов.

Кроме того, существует еще один момент, обусловливающий возможность отнесения банковских депозитов до востребования не к финансовым активам, а к деньгам. Для собственника богатства депозиты до востребования, как и наличные деньги, выполняют главным образом только одну функцию, а именно служат средством в расчетах. Вследствие этого практически во всех странах банки не начисляют проценты по денежным остаткам на текущих счетах. Более того, в Соединенных Штатах достаточно долго существовала регламентирующая норма, запрещающая банкам выплачивать проценты по этим счетам. В настоящее время в силу усиливающейся конкуренции на рынке банковских услуг некоторые банки стали начислять проценты на остатки по текущим счетам, но проценты эти всегда являются чисто символическими, минимальными.

По нашему мнению, названные две причины – максимально возможная степень ликвидности и бездоходность, являются вполне достаточными для того, чтобы считать банковские депозиты до востребования не финансовыми активами, а деньгами. Отметим, что в российской практике именно эти виды депозитов принято называть безналичными деньгами.

Другой вид банковских депозитов – срочные счета, не является средством в расчетах, а выполняет функцию капитала, принося собственнику богатства процентный доход. Можно сказать, что для собственника богатства банковские срочные депозиты являются не деньгами, а ссудой, предоставленной им банку на определенный срок и за определенную плату. Иными словами, срочные счета – это способ блокировки денег на определенный срок и поэтому для владельцев этих счетов они являются не деньгами, а долговыми обязательствами банка, потерявшими на время покупательную силу. Можно также сказать, что владелец депозита на срок предпочел на время пренебречь функцией денег, как всеобщим покупательным средством, и извлечь из денег пользу, как из источ-

ника доходов. Однако для банка срочные депозиты клиентов являются исто ч-никомденежных ресурсов и используются им для осуществления мгн овенных платежей или для кредитования клиентов. Именно поэтому для всей экономики в целом банковские депозиты на срок, несомненно, являются деньгами. Здесь мы имеем пример скользящей границы в понимании денег с точки зрения о т-дельного индивида – конкретного собственника богатства, и с точки зрения всего общества в целом.

Аналогичный феномен подвижности границы в понимании денег можно наблюдать также при рассмотрении внутренних и внешних («мировых») денег. Для отдельных субъектов экономики денежные единицы, являющиеся зако н-ным платежным средством внутри страны, представляют собой одну из форм богатства. Однако для страны в целом такие деньги богатством не являются, выполняя сугубо техническую роль «смазки экономического механизма». О д-ной из форм богатства страны являются только лишь внешние деньги, которые служат средством в расчетах по внешнеэкономич еским сделкам.

Известно, что функцию средства в расчетах по экспортно-импортным опе-рациям в современных экономиках выполняет свободно конвертируемая вал ю-та, которая и является «мировыми» деньгами для всех государств без исключ е-ния. Однако для отдельного собственника богатства иностранная ва люта не яв-ляется деньгами, так как не может служить законным платежным средством внутри страны, и представляет собой лишь финансовый актив, владелец кот о-рого должен затратить определенное время для обмена валюты на национал ь-ные денежные знаки.

Таким образом, мы имеем перед глазами два вида денег: безналичные деньги, понимаемые как долговые обязательства банка и представленные в в и-де банковских депозитов, и иностранную валюту, являющуюся деньгами чуж о-го государства. Каждый из этих видов денег может считаться таковыми только при условии, что мы будем смотреть на них и определенной точки зрения. Смещение взгляда на иной уровень на шкале времени (депозиты до востреб о-вания и депозиты срочные) или на шкале агрегирования (деньги отдельных субъектов экономики и деньги всего государства в целом) сразу же превращает деньги в один из видов финансовых активов. Отметим, что наблюдаемый нами театр постоянных метаморфоз денег длится с момента их возникновения и я в-ляется обстоятельством, чрезвычайно затрудняющим осмысление сути денег и порождающим неустойчивость в определении денежной массы и денежных а г-регатов. Интересно в этой связи акцентировать внимание на том, что относ и-тельное единодушие в статистической отчетности Центральных банков сущест-вует только по поводу агрегата M_1, в который во всех странах включают нали ч-ные деньги и депозиты до востребования, то есть согласованность в понимании существует как раз относительно той денежной совокупности, которую, по н а-шему мнению, действительно безоговорочно можно считать деньгам и. Что ка-сается денежной массы, представленной в отчетах Центральных банков в виде агрегатов M_2, M_3, M_4, то здесь мы наблюдаем самый широкий спектр мнений относительно понимания сути денег и включения в денежную массу тех или иных финансовых активов.

Расхождения в способах определения и агрегирования денежной совокупности Центральными банками различных стран как раз и свидетельствуют о теоретической непроработанности вопросов разграничения денег и финансовых активов. По этой же причине некоторые страны (например, Бельгия) в настоящее время отказались от самого принципа структурирования денежной массы в зависимости от денежных агрегатов[1]. Вместе с тем не вызывает сомнений необходимость четкого и единообразного определения всей совокупности денег, включаемых в денежную массу, не только в целях сопоставления количества денег в обращении в различных странах, но и в целях правильного понимания предмета сделок, заключаемых на финансовых рынках.

В силу названных причин мы должны будем здесь подробно рассмотреть существующие практики агрегирования денежной массы.

С нашей точки зрения в денежный агрегат M_1 следует включать наличные деньги (M_0) и банковские депозиты до востребования (беспроцентные, бездоходные депозиты или, как их иногда называют, бессрочные, трансакционные депозиты), которые для их владельцев являются безусловным, без каких-либо ограничений средством осуществления любых платежей и расчетов. Однако даже в отношении этого агрегата, по поводу которого существует относительное единство мнений, в отчетностях Центральных банков и в экономической литературе имеются расхождения. Так, например, в фундаментальном учебнике Стенли Фишера читаем, что денежный агрегат M_1 включает наличные деньги вне банков плюс чековые депозиты плюс дорожные чеки[2]. В данном определении агрегата M_1 несогласие вызывают сразу два момента. Первое, на что следует обратить внимание, это то, что в денежную массу включаются только наличные деньги вне банков. В этой связи возникает вопрос, а наличные деньги в кассах банков, которые ежедневно выдаются банковским клиентам и практически в равной пропорции возвращаются в банковские хранилища? Почему же эти деньги исключаются из общего денежного оборота страны? Кстати заметим, что аналогичное ограничение наличных денег, включаемых в денежную массу, можно найти у Самуэльсона П.[3] Большинство же авторов по поводу наличных денег вполне уместно уточняют: наличные деньги в обращении и в кассах банков.

Второе возражение вызывает включение в M_1 дорожных чеков. Хорошо известно, что для владельцев дорожных чеков они ни в коей мере не являются средством осуществления расчетов и что для проведения расчетов дорожные чеки необходимо обменять на деньги в коммерческом банке. Общеизвестно также и то, что не все коммерческие банки проводят операции с дорожными чеками, что является фактором, снижающим ликвидность этих финансовых инструментов. Не являясь деньгами для субъектов экономики, дорожные чеки не являются таковыми и для всей экономики в целом. По сути своей это только лишь один из способов привлечения денег коммерческими банками наряду со

---

[1] Подробный обзор распределения денег по агрегатам в индустриально развитых странах можно найти: Матук Ж. Финансовые системы Франции и других стран. В 2 т.: Т.1 в 2 кн. / Кн. 1. – М.: Финстатинформ, 1994. С.37-47

[2] Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р., цит. соч., с.487.

[3] Самуэльсон П., цит. соч., т.1, с.259

многими другими: банковскими векселями, депозитными и сберегательными сертификатами, облигациями.

В отношении агрегата M_1 имеется еще один момент, заслуживающий упоминания. Так, авторы английского учебника «Банковское дело» не включают в этот агрегат «счета учреждений центрального и местных правительств и национализированных отраслей.»[1] Счета органов государственной власти не включаются в Великобритании и в другие денежные агрегаты. Данное обстоятельство вызывает особое недоумение, так как в настоящее время во всех странах движение денег в государственном секторе экономики составляет значительную величину. Отметим, что практически все Центральные банки включают деньги на государственных депозитах в агрегат M_1, что вполне соответствует логике измерения денежной массы.

Как было нами аргументировано выше, срочные депозиты, владельцы которых не могут их использовать для осуществления расчетов, не нарушив банковские условия по этим счетам, и которые приносят владельцам процентный доход, то есть являются для них средством капитализации денег, эти депозиты не являются для субъектов экономики деньгами, но для коммерческих банков, использующих их в своих сделках, а значит и для всей экономики в целом, срочные депозиты, вне всякого сомнения, представляют собой мгновенное, ликвидное средство в расчетах, то есть деньги. Центральные банки включают эти депозиты в денежный агрегат M_2. Странным и нелогичным моментом в отношении агрегата M_2 является, на наш взгляд, разногласия, существующие в различных странах относительно сроков действия и денежных сумм, на которые открываются эти депозиты. Например, в Великобритании в M_2 включают срочные депозиты сроком действия меньше одного месяца и на сумму, не превышающую 100 000 ф.ст. Все остальные срочные депозиты в Соединенном Королевстве включают в денежный агрегат M_3[2]. Такая же картина наблюдается в США[3]. Понятно, что срочные депозиты на более длительные сроки и на более крупные суммы являются менее ликвидными для их владельцев, но данное обстоятельство является слишком несущественным фактором для того, чтобы вносить путаницу в распределение денежной массы по агрегатам M_2 и M_3.

По менее понятной причине в США в денежный агрегат M_2 включают акции взаимных фондов[4]. Взаимные фонды являются финансовыми посредниками, которые для привлечения денег выпускают акции и затем полученные денежные суммы вкладывают в ценные бумаги. Акции этих фондов обладают высокой степенью ликвидности и, тем не менее, владельцы акций не могут их использовать в качестве средства платежа. Не увеличивают акции взаимных фондов и денежную массу страны, являясь только лишь средством перераспределения свободных денег между субъектами экономики, поэтому деньгами всего государства в целом они считаться не могут. С этой точки зрения включение

---

[1] Полфреман Д., Форд Ф. Основы банковского дела. – М.: ИНФРА-М, 1996. С.41
[2] Там же, с.42
[3] Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р., цит. соч., с.489
[4] Долан Э.Дж. и др. Деньги, банковское дело и денежно-кредитная политика. – М.: Изд-во АНК, 1996. С.32

названных акций в денежный агрегат M_2 является крайне удивительным фактом.

Сомнительным, с нашей точки зрения, является также факт включения в денежный агрегат M_2 в Соединенных Штатах соглашений об обратном выкупе (операции РЕПО)[1]. Для банков эти соглашения являются одним из способов привлечения денег, также как выпуск банками депозитных сертификатов, векселей, облигаций, дорожных чеков. Несомненно, что все эти инструменты являются способом увеличения ресурсной базы банков и именно в соответствии с этой логикой Федеральная Резервная Система США включает все перечисленные инструменты (фактически все обязательства, отражаемые по пассиву банковского баланса) в денежную массу страны. Однако такой принцип измерения денежной массы вызывает, повторимся, большие сомнения по двум причинам. Прежде всего, для держателей перечисленных банковских обязательств эти обязательства не являются деньгами. Напомним, что в отличие от названных, два банковских обязательства – депозиты до востребования и депозиты срочные – являются безусловными, не вызывающими сомнений деньгами, и именно в силу этого обстоятельства коммерческие банки отличаются от всех остальных институтов финансовых посредников (в том числе и взаимных фондов). Вторая причина, в соответствии с которой, по нашему мнению, нецелесообразно включать банковские обязательства, кроме депозитов, в денежную массу, заключается в том, что привлеченные банками денежные средства используются ими в операциях, отражаемых по активу баланса (открытие корреспондентских счетов, выдача ссуд, покупка ценных бумаг и т.д.), то есть участвуют в системе денежного обращения страны, составляя денежную массу.

По этой же причине мы считаем неприемлемым относить государственные ценные бумаги к денежным агрегатам M_4 или M_5. Эти обязательства государства являются одним из способов регулирования количества денег в обращении, но данное обстоятельство не может служить основанием для включения их в денежную массу, так как деньгами в данном случае являются реальные деньги субъектов экономики, изымаемые из обращения в случае, когда Центральный банк страны в целях уменьшения количества денег продает правительственные ценные бумаги, или зачисляемые на счета субъектов экономики, когда Центральный банк в целях увеличения количества денег в обращении покупает правительственные ценные бумаги.

Не следует также, с нашей точки зрения, включать в денежную массу страны валютные депозиты, открытые в коммерческих банках резидентами или нерезидентами (в Великобритании они включаются в M_3), так как в соответствии с вышеизложенными аргументами и наличная иностранная валюта, и валютные депозиты являются финансовыми активами, а не деньгами. Однако еврвалютные депозиты, открытые резидентами и нерезидентами в коммерческих банках за пределами страны происхождения валюты, безусловно, следует включать в денежную массу страны-эмитента, так как по аналогии с любыми другими эти депозиты можно использовать как средство в расчетах и, кроме того,

[1] Долан Э.Дж. и др , цит. соч., с.32

го, в любой момент без каких-либо ограничений евровалюта может вернуться в страну и участвовать в системе денежного обращения.

Наконец, следует сказать о том, что наше несогласие вызывает также факт разделения и отнесения к разным денежным агрегатам депозитов, открытых в коммерческих и в сберегательных банках (судо-сберегательных ассоциациях). Данное обстоятельство обусловлено тем, что ранее сберегательные банки не предоставляли для своих клиентов возможности использовать открытые у них счета для осуществления расчетов. Тем не менее, названная особенность сберегательных банков практически во всех странах давно канула в Лету. Кроме того, для клиентов этих банков всегда существовала возможность изъять свои деньги в случае необходимости и, самое главное, деньги, привлеченные на депозиты, сберегательные банки использовали для выдачи ссуд, увеличивая тем самым денежную массу страны. Все это служит основанием считать, что, по нашему мнению, депозиты коммерческих и сберегательных банков (или судо-сберегательных ассоциаций) являются одинаковыми по своей сути, и нет необходимости относить их к разным денежным агрегатам.

Таким образом, сделанный нами экскурс в существующие практики определения и структурирования денежной совокупности свидетельствует о чрезвычайной зыбкости и неустойчивости обозначаемых границ между деньгами и финансовыми активами. Авторы рассмотренных нами литературных источников при этом только лишь констатируют наличие противоречивых мнений по поводу измерения денежной массы, утверждая, что в настоящее время «мы не имеем четких оснований для того, чтобы провести границу между собственно деньгами и другими ликвидными активами.»[1] Однако нам представляется необходимым оспорить данное утверждение и напомнить, что еще в 1939 году Дж.Р. Хикс – британский экономист и теоретик, в работе «Стоимость и капитал» писал о том, что быть законным платежным средством является основополагающим моментом в понятии денег[2]. Кроме того, в учебнике Стенли Фишера дано достаточно четкое определение денег, понимаемых как «общепризнанное средство платежа, которое без каких-либо ограничений используется для проведения расчетов.»[3] С нашей точки зрения, приведенное определение вполне может служить основанием для решения вопроса о том, что можно и нужно вводить в состав денежной массы страны.

Кроме всего изложенного, следует упомянуть о том, что в книге Долана Э. и Кэмпбеллов во второй главе ставится вопрос о том, какой же из денежных агрегатов дает наилучшую оценку величины денежной массы. Отвечая на свой вопрос, авторы подчеркивают, что для измерения количества платежных средств в обращении наилучшим агрегатом является M_1 и что именно этот параметр являлся доминирующим долгие годы. Однако в конце 80-х годов среди американских экономистов получила распространение и другая точка зрения, сторонники которой стали оспаривать первенство M_1. Кроме того, Федеральная Резервная Система США также заняла эту позицию и в проведении своей поли-

---

[1] Долан Э.Дж., цит. соч., с.31
[2] См. об этом: Хикс Дж. Р. Стоимость и капитал. – М.: Прогресс, 1993. С.294
[3] Фишер С. и др., цит. соч., с.485

тики начала подчеркивать значение параметра M_2. В завершение высказываний о сравнительной оценке денежных агрегатов Долан и Кэмпбеллы пишут, что параметры M_2, M_3, M_4 ещё не доказали своего преимущества перед традиционным способом измерения денежной массы через M_1, но что в настоящее время все большее число экономистов считает, что показателем, который может быть полезным инструментом в регулировании денежной массы, является агрегат M_2[1].

Исходя из сказанного, нам представляется правильным структурировать денежную массу по трем денежным агрегатам: M_0, M_1 и M_2. В M_0 следует включать все выпущенные в обращение наличные деньги, в том числе деньги в кассах банков без какого-либо разграничения банков на коммерческие и сберегательные. Агрегат M_1 должен объединять наличные деньги и депозиты до востребования в коммерческих банках, в число которых входят, разумеется, и сберегательные банки (судо-сберегательные ассоциации). Иными словами, агрегат M_1 представляет собой совокупность наличных и безналичных денег с точки зрения отдельных субъектов экономики. Акцентируем здесь внимание на том, что под наличными деньгами в настоящее время понимают долговые обязательства государства, которые в любой момент могут быть предъявлены к оплате в виде требования на поставку товара или выполнение услуги. Безналичные деньги понимаются как долговые обязательства коммерческих банков, которые также могут быть предъявлены к оплате в любой момент в виде требования на выдачу наличных денег или осуществления банковского перевода в пользу получателя денег. В состав агрегата M_2 следует включать все деньги, являющиеся таковыми в целом для государства, что означает включение в M_2 не только наличных денег и депозитов до востребования, но и срочных депозитов в банках без каких-либо ограничений по срокам действия и по суммам денежных вкладов. Под банковскими депозитами нами понимаются, в том числе и евровалютные депозиты.

Все остальные, проанализированные выше элементы, включаемые в состав денежной массы в различных странах, являются либо способами увеличения ресурсной базы банков, либо финансовыми активами, спрос и предложение которых определяются своими специфическими факторами по сравнению со спросом и предложение денег. Отсюда необходимость этих элементов для оценки количества денег в обращении является, по нашему мнению, слишком спорной.

Рассмотрим практику структурирования денежной массы в Российской Федерации, отметив прежде всего, что Банк России дифференцирует количество денег в обращении именно и только с помощью трех денежных агрегатов – M_0, M_1, M_2, используя для этого следующие показатели:

- денежная масса в национальном (узком) определении;
- денежная масса в широком определении;
- денежная база в широком определении.

---

[1] См.: Долан Э.Дж. и др., цит. соч., с.33-34

Денежная масса в национальном (узком) определении включает агрегаты M_0, M_1, M_2 и представляет национальные денежные знаки в виде наличных денег в обращении и безналичных банковских депозитов как срочных, так и до востребования. Структуру денежной массы Российской Федерации в 1998-2002 гг., представленную в виде соотношения между наличными и безналичными деньгами, иллюстрирует следующая таблица:

Таблица 1.1. Денежная масса России в 1998-2002 гг.[1]

Годы	Денежная масса всего: млрд.руб.	В том числе:			
		Наличные деньги (M_0)		Безналичные деньги (M_1+M_2)	
		млрд.руб.	% к общему объему	млрд.руб.	% к общему объему
На 01.01.98.	374,1	130,4	35	243,7	65
На 01.01.99.	448,3	187,8	42	260,5	58
На 01.01.00.	704,7	266,6	38	438,7	62
На 01.01.01.	1 144,3	419,3	37	725,0	63
На 01.01.02.	1 602,6	584,3	36	1 018,3	64
На 01.01.03.	2 119,6	763,3	36	1 356,2	54

Информация, представленная в таблице, свидетельствует, что структура денежной массы России за рассматриваемый период практически не менялась. Исключением является только 1998 год, когда доля наличных денег в обращении увеличилась с 35 до 42 процентов, что вполне объяснимо с учетом финансового кризиса этого года. Интересно, что в течение следующего послекризисного года доля наличных денег снова достаточно резко изменилась, уменьшившись с 42 до 38 процентов, что можно проинтерпретировать как факт достаточно быстрого восстановления доверия субъектов экономики с банковской системе страны.

Следующим показателем, с помощью которого Банк России измеряет количество денег в обращении, является денежная масса в широком определении М2Ш, который помимо денежной массы в узком определении включает банковские депозиты в иностранной валюте. Этот показатель формируется из двух агрегатов: «деньги» и «квази-деньги». В денежных обзорах Банка Росси в агрегат «деньги» включают наличные деньги у субъектов экономики и банковские депозиты до востребования без учета правительственных средств; в агрегат «квази-деньги» включают банковские срочные депозиты и банковские депозиты в иностранной валюте. Подчеркнем, что такое «расширительное» понимание денег является логичным по той причине, что, как было нами отмечено выше, иностранная валюта наравне со срочными депозитами является деньгами только в целом для государства в отличие от отдельных субъектов экономики, для которых эти два вида денег являются всего лишь финансовыми активами. Приставка «квази» как раз и разграничивает деньги, понимаемые с точки зрения всего государства и обладающие меньшей скоростью обращения, от денег, по-

[1] Рассчитано по данным Банка России: www.cbr.ru

нимаемых с точки зрения отдельных субъектов экономики и обладающих свойством мгновенной ликвидности.

Соотношение между агрегатами «деньги» и «квази -деньги» в 1998-2002 гг. представлено в следующей таблице:

Таблица 1.2. Структура денежной массы России в 1998 -2002 гг.[1]

Годы	Денежная масса всего: млрд.руб.	В том числе:			
		Агрегат «деньги»		Агрегат «квази-деньги»	
		млрд.руб.	% к общему объему	млрд.руб.	% к общему объему
На 01.01.98.	457,2	298,3	65	158,9	35
На 01.01.99.	628,6	342,8	55	285,8	45
На 01.01.00.	984,9	526,8	53	458,1	47
На 01.01.01.	1 559,9	879,3	56	680,7	44
На 01.01.02.	2 122,7	1 129,6	56	930,1	44
На 01.01.03.	2 843,6	1 499,2	53	1 344,4	47

Сравнивая денежную массу в узком и широком определении, мы можем вычислить сумму банковских депозитов в иностранной валюте. Интересно, что в 1998 году сумма валютных депозитов была равна 83,1 млрд.руб., что составляло 18% от общей денежной массы в широком определении, однако в 2003 году величина валютных депозитов стала составлять уже 724,0 млрд.руб. или 25% от величины денежной массы. Этот вывод, сделанный на основе сравнения данных, приведенных в двух рассмотренных таблицах, эмпирически подтверждает общую тенденцию по валютизации экономики, характерную для России в 90-е годы.

В 2002 году Банк России ввел еще один показатель для измерения количества денег в обращении – денежная база в широком определении, в который включаются:

- наличные деньги в обращении;
- корреспондентские счета кредитных организаций в Банке России, включая остатки средств на корреспондентском счете Агентства по реструктуризации кредитных организаций (АРКО);
- обязательные резервы, в том числе и по привлеченным банками валютным депозитам;
- срочные депозиты банков в Банке России;
- облигации Банка России у кредитных организаций;
- обязательства Банка России по обратному выкупу ценных бумаг.

Структура этого показателя на 01.01.03 г. представлена в таблице:

[1] Рассчитано по данным Банка России: www.cbr.ru

Таблица 1.3. Структура денежной базы России на 01.01.03 г. [1]

	млрд.руб.	% к общему объему
Денежная база, всего	1 232,6	100
В том числе:		
- наличные деньги в обращении	813,9	66
- корреспондентские счета	169,7	14
- обязательные резервы	201,1	16
- срочные депозиты	47,4	4
- облигации Банка России	-	-
- обязательства Банка России по обратному выкупу	0,5	0

С учетом всего изложенного, считаем важным акцентировать внимание на том, что новый показатель, включающий в денежную совокупность страны операции с облигациями Банка России, имеет отношение не столько к определению понятия «денежная масса», сколько к управлению ликвидностью в коммерческих банках, которые через эти облигации получили еще один инструмент краткосрочного размещения своих свободных ресурсов.

Известно, что в эмпирической реальности каждый из финансовых активов конкурирует с деньгами, но, тем не менее, не является таковым. Каждый из финансовых активов может обладать высокой степенью ликвидности, однако никогда он не может быть настолько ликвидным, как непосредственно деньги. Поэтому именно свойство ликвидности мы должны иметь в виду при определении категории «финансовый актив».

Повторим, что ликвидностью или, другими словами, способностью мгновенно выполнять функцию средства платежа с точки зрения отдельных субъектов экономики не обладают следующие виды денег: срочные банковские депозиты; деньги, переданные их владельцами во временное пользование другим лицам (ссуды); иностранная валюта, не являющаяся законным платежным средством вне страны-эмитента валюты. Следовательно, эти виды денег вполне оправданно мы можем относить к финансовым активам. Кроме того, к финансовым активам традиционно относят ценные бумаги и различные инструменты страхования. Напомним также, что термин «актив» понимается нами как имущество, принадлежащее субъектам экономики.

Обобщая сказанное, категорию «финансовый актив» можно определить как имущество, представленное в виде финансовых документов, в которых фиксируются права и обязательства субъектов экономики по поводу денежных платежей.

Финансовые активы в таком понимании и их распределение по различным сегментам финансового рынка можно представить в виде схемы, изображенной на рисунке 1.3.:

[1] Рассчитано по данным Банка России: www.cbr.ru

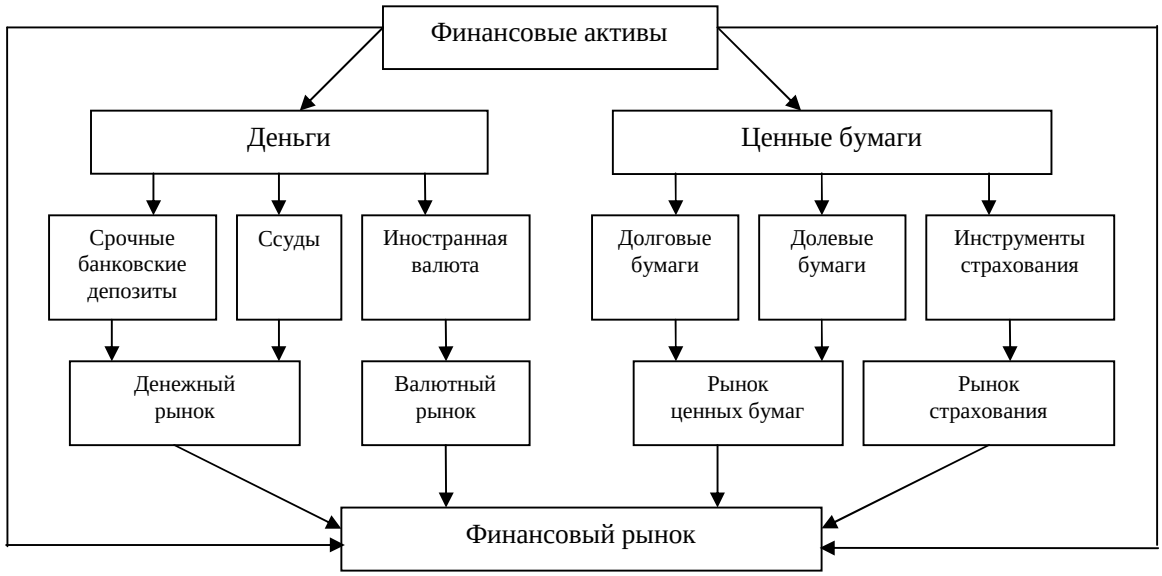


Рис. 1.3. Распределение финансовых активов по видам финансовых рынков

Представленная на рисунке схема демонстрирует, что к финансовым активам мы относим не только ценные бумаги и инструменты страхования, но и определенного рода деньги. Такое понимание финансовых активов позволяет включить в категорию «финансовый рынок» все виды операций, осуществляемых на этом рынке, не ограничивая перечень таких операций только лишь сделками с ценными бумагами.

Важным моментом этой схемы является также и то, что она дает нам возможность наглядно представить изложенную выше концепцию по разграничению понятий «деньги» и «финансовый актив».

1.3. Методологические основы структуризации российского финансового рынка

Анализ концептуальных отличий в понимании категорий «деньги» и «финансовый актив», представленный в предыдущем разделе, позволил нам охватить максимально широкий круг операций, осуществляемых на этом рынке. В данном разделе нашего исследования мы должны будем сформулировать определение категории «финансовый рынок» и структурировать рынок по отдельным сегментам.

В самом узком и упрощенном значении рынок – это место, где осуществляется торговля каким-либо товаром. Однако как экономическую категорию рынок нельзя рассматривать слишком упрощенно. Об этом еще в середине XIX в. предупреждал Антуан Курно, который писал, что экономисты подразумевают под термином «рынок» не какую-то конкретную рыночную площадь, на которой покупаются и продаются те или иные товары. В понятие рынка входят различные механизмы, сводящие вместе покупателей и продавцов, различные

способы торговли, различные институты, с помощью которых идет торговля, и экономические отношения, которые связывают всех участников торговли.

Исходя из такого, достаточно широкого понимания рынка, методологически правильно будет дать следующее определение финансового рынка.

Финансовый рынок – это совокупность различных механизмов, институтов и экономических отношений, с помощью которых осуществляется торговля финансовыми активами.

Рассмотрим определения этой категории у других авторов.

Экономисты, которые в своих исследованиях сталкиваются с вопросами, касающимися финансовых рынков, знают, что в экономической литературе существует сразу бросающаяся всем в глаза некоторая странность в виде перманентной взаимозамещаемости нескольких ключевых понятий: финансовый рынок, фондовый рынок, денежный рынок, рынок ценных бумаг, рынок капиталов. При этом конфигурации использования названных основополагающих терминов не организуют единое поле понимания, как, казалось бы, должно было быть, а постоянно меняются, кочуя из одного литературного источника в другой без какого-либо обоснования и аргументации.

Например, в монументальном учебнике Шарпа, Александера и Бэйли «Инвестиции», согласно тексту первой главы следует, что фондовые (или финансовые) рынки «существуют для того, чтобы свести вместе покупателей и продавцов ценных бумаг.»[1] Отсюда можно сделать вывод о том, что для авторов учебника понятия «фондовый», «финансовый» и «рынок ценных бумаг» являются идентичными и что, следовательно, к финансовым активам они относят только ценные бумаги.

В другом, не менее фундаментальном американском учебнике Гитмана и Джонка можно прочитать: «Финансовые рынки – это механизм, объединяющий тех, кто предлагает финансовые ресурсы, с теми, кто их ищет…»[2] Данное определение свидетельствует о том, что названные авторы ограничивают содержательную характеристику финансового рынка операциями по привлечению денег, оставляя за бортом исследования обменные операции с иностранной валютой и операции страхования. На этой же странице своего труда Гитман и Джонк пишут о том, что имеется «несколько видов финансовых рынков: рынок акций, рынок облигаций, рынок опционов.»[3] Иными словами, также как в предыдущем источнике финансовый рынок авторами понимается только как рынок, на котором осуществляются операции с ценными бумагами, то есть две рассматриваемые нами категории – «рынок ценных бумаг» и «финансовый рынок» – являются для них одинаковыми и более того, из пространства финансового рынка, следовательно, исключаются все депозитно-кредитные операции, которые, как известно, также связаны с привлечением денег.

Отметим, что важным моментом в интерпретации Гитманом и Джонком финансового рынка является отнесение ими к ценным бумагам и опционов. Однако здесь мы должны добавить, что помимо опционов существуют также и

---

[1] Шарп У., Александер Г., Бэйли Дж. Инвестиции. – М.: ИНФРА-М, 1998. С.8
[2] Гитман Л.Дж., Джонк М.Д. Основы инвестирования. – М.: Дело, 1997. С.15
[3] Там же, с.15

фьючерсы, не названные авторами, но достаточно подробно рассмотренные ими в последующих разделах учебника. Опционы и фьючерсы несомненно относятся к ценным бумагам, но в экономической литературе их принято выделять в совершенно особый класс ценных бумаг – в производные инструменты. Здесь мы сразу же хотели бы уточнить, что, являясь по сути своей ценными бумагами, производные инструменты вместе с тем являются абсолютно другими ценными бумагами по сравнению с акциями и облигациями. В силу своего функционального предназначения производные инструменты являются способом страхования сделок с материальными и финансовыми активами. По этой причине их следует относить к инструментам страхования.

В американском учебнике Мишкина Ф. «Экономическая теория денег, банковского дела и финансовых рынков» финансовый рынок определяется как рынок, на котором «происходит перекачка средств от тех людей, у которых наблюдается избыток средств, к тем, у кого их не хватает.» [1] Мы видим, что понимание финансового рынка автором учебника аналогично определению Гитмана и Джонка. При этом в дальнейшем весь финансовый рынок, как и у Гитмана с Джонком, делится на рынки акций и облигаций. Однако последующий текст учебника позволяет сделать вывод о том, что имплицитно автор имеет в виду рынок всех финансовых активов, к которым он относит не только акции и облигации, но и иностранную валюту, банковские депозиты, разного рода долговых обязательства, представленные не только в виде ценных бумаг, но и в виде различных соглашений.

Ограничение содержательной характеристики финансового рынка только лишь операциями по привлечению денег наблюдается также в книге Долана и Кэмпбеллов, в которой дается следующее определение: «Финансовый рынок – совокупность механизмов, направляющих поток денежных средств от собственника к заемщику.»[2] При этом в отличие от рассмотренных двух источников Долан и Кэмпбеллы включают в перечень операций, осуществляемых на финансовом рынке, не только привлечение денег через выпуск и продажу ценных бумаг, но и через получение займов с помощью заключения специальных соглашений, к которым относятся депозитные и кредитные договоры [3]. Кроме того, в главе 21 книги к финансовым рынкам авторы относят также и операции по обмену иностранной валюты[4], расширяя, таким образом, собственное определение финансового рынка, представленное в первой главе книги.

Максимально широкое понимание финансового рынка, то есть как рынка, на котором осуществляются операции по привлечению денег через депозитные и кредитные соглашения, операции с ценными бумагами и операции по обмену иностранной валюты, можно найти в английском учебнике «Основы банковского дела», авторы которого, однако, не дают специального определения «фи-

---

[1] Мишкин Ф. Экономическая теория денег, банковского дела и финансовых рынков. – М.: Аспект Пресс, 1999. С.24
[2] Долан Э.Дж. и др., цит. соч., с.15
[3] Долан Э.Дж., там же, с.17
[4] Долан Э.Дж., там же, с.380

нансового рынка», имплицитно подразумевая перечисленные операции его отдельными сегментами[1].

Проанализированные нами определения финансового рынка названными авторами позволяют акцентировать внимание на двух моментах, которые по нашему мнению нуждаются в уточнении. Прежде всего, необходимо подчеркнуть, что интерпретация финансового рынка только как рынка заимствований, как рынка, с помощью которого осуществляется перемещение денег «из рук собственников в руки заемщиков», неоправданно сужает содержательную характеристику рынка, оставляя за пределами поля исследований операции с валютой и с инструментами страхования. С этой точки зрения определения финансового рынка, данные Гитманом и Джонком, Мишкиным, а также Доланом и Кэмпбеллами, следует признать не вполне адекватными, так как они не отражают весь спектр операций финансового рынка. В противоположность этому определение, сформулированное нами ранее и представляющее финансовый рынок как совокупность механизмов, с помощью которых осуществляется торговля финансовыми активами, позволяет включать в понимание этого рынка все возможные операции, осуществляемые на нем.

Второй момент, требующий уточнения, заключается в том, что даже если согласиться с интерпретацией финансового рынка как рынка только лишь заимствований, то это вовсе не будет означать ограничение осуществляемых на нем операций всего-навсего операциями с ценными бумагами. Ценные бумаги несомненно являются инструментом аккумуляции и перераспределения денег между субъектами экономики, а долговые ценные бумаги (облигации, векселя) несомненно являются инструментом заимствования денег, но не следует забывать также и о другом механизме заемного финансирования – о кредитном, который в исторической ретроспективе является более древним и который на практике реализуется в разного рода депозитных, либо кредитных соглашениях.

Рассмотрим каждый из выделенных нами на рисунке 1.3. видов финансового рынка, акцентировав внимание главным образом на идее структуризации этих рынков.

Первый из представленных на рисунке рынков обозначен нами как денежный. В свете интерпретации рынка как совокупности механизмов, с помощью которых осуществляется торговля тем или иным товаром, возникает вопрос, действительно ли деньги являются товаром, покупаемым и продаваемым на денежном рынке. На взгляд поверхностного наблюдателя именно так и происходит, при этом предметом сделки и средством платежа по сделке выступает один и тот же ресурс – деньги. Вместе с тем следует признать, что в таком утверждении содержится некий тавтологический элемент, вследствие этого он требует уточнения. Сделки, заключаемые на денежном рынке, можно рассматривать как покупку-продажу товара. Однако этим товаром являются не просто деньги, привычно функционирующие в виде всеобщего покупательного средства, а деньги, предварительно накопленные до некоторой, вполне определенной сум-

[1] Полфреман Д., цит. соч., с.51-96

мы и имеющие вполне определенные, зафиксированные при заключении сделки параметры по срокам возврата, и выполняющие, кроме этого, для владельцев денег функцию капитала, т.е. приносящие им доход. Другими словами, товаром, покупаемым и продаваемым на денежном рынке является ссудный капитал, понимаемый исключительно как денежный запас, передаваемый в ссуду на условиях возврата с целью получения дохода.

Можно также товар денежного рынка определить как право временного пользования деньгами. В литературных источниках иногда встречается именно такое понимание ссудного капитала.

В современных экономических текстах для обозначения денежного рынка используется также термин «кредитный рынок». С учетом того, что все сделки, заключаемые здесь, являются по сути своей кредитными, этот рынок можно было бы назвать кредитным, однако в зарубежной и отечественной литературе общераспространенным и устоявшимся является термин «денежный рынок» и поэтому правильным будет оставить в нашем исследовании именно эту дефиницию.

Рассмотрим более подробно механизм кредитных сделок, осуществляемых на денежном рынке, отметив, что на протяжении сотен и сотен лет существования кредита, формы этих сделок менялись, развивались, совершенствовались, подпадали под действие все большего количества регулирующих норм. В XII-XIII веках итальянские купцы вводят в практику своих торговых дел специфический кредитный инструмент – вексель, простота и универсальность которого обеспечивают ему феноменально долгую жизнь.

Появление векселя означало появление нового вида кредита – коммерческого. Обратим внимание при этом на то, что в отличие от денежной ссуды в коммерческом кредите заимодавцем является не владелец свободных денег, передающий их во временное пользование, а владелец товара, соглашающийся на отсрочку платежа за товар, передаваемый партнеру по торговой сделке. Иными словами, предметом ссудной сделки является денежный капитал, передаваемый во временное пользование, предметом коммерческого кредита является время отсрочки платежа за товар. Этим подтверждается аксиоматичность утверждения «Время – деньги».

Поскольку в векселе фиксируется дата выплаты суммы долга, на основе этого появляются различные операции по учету векселя, превращающие его в средство многоступенчатого кредита. На векселе разрешается также ставить индоссамент, что делает его одновременно платежным инструментом.

В XII-ХШ веках сначала в Италии, позднее в других странах появляются банки – специализированные учреждения, профессионально осуществляющие все операции с деньгами и, прежде всего, операции кредитования и привлечения денег на депозитные счета. Таким образом, вместе с банками появляется депозит, как разновидность кредита и как средство трансформации многих и многих мелких, разрозненных, индивидуальных сбережений в банковский ссудный капитал. На современных денежных рынках активно обращаются также депозитные (сберегательные) сертификаты, как инструмент привлечения на банковские депозиты крупных, оптовых партий свободных денег.

Экскурс в историю иллюстрирует тенденции, впрочем, весьма условные, в соответствии с которыми проходила институционализация кредита и конституирование денежного рынка. Этот экскурс позволяет проследить не историю нарастающего совершенствования кредита, а скорее историю его расширяющихся возможностей, появление в правовом пространстве новых конфигураций, обусловленных новыми формами существования кредита.

Многие современные авторы, особенно англоязычные, в понятие денежного рынка не включают банковские операции кредитования клиентов и приема вкладов. Например, в английском учебнике «Банковское дело» можно прочитать: «Денежный рынок в собственном смысле слова облегчает «торговлю деньгами» между различными финансовыми учреждениями, но не занимается непосредственным кредитованием или приемом вкладов от лиц и организаций за пределами финансового сообщества.»[1] С нашей точки зрения такое ограничение содержательной сущности денежного рынка является искусственным и не дает какого-либо преимущества в эмпирическом анализе этого рынка. Несомненно, что на рынке присутствует определенная иерархия в разнообразном множестве депозитно-кредитных операций, и представляется естественным, что как раз поступление денег на депозитные счета извне, то есть не от «лиц и организаций финансового сообщества», и, в противоположность этому, утечка денег за пределы этого сообщества в виде кредитования банковских клиентов, являются основой всех остальных, по сути своей спекулятивных операций с деньгами, осуществляемых уже действительно только между финансовыми учреждениями.

Весьма спорным является также понимание денежного рынка как рынка, на котором покупаются и продаются краткосрочные ценные бумаги. К примеру, авторы учебника «Основы инвестирования» – Гитман и Джонк, дают именно такую формулировку понятия денежного рынка[2]. В данной интерпретации присутствуют два ограничения: по срокам и по содержанию. Однако характеристика срочности любого денежного инструмента является чрезвычайно неустойчивой и неопределенной величиной и вследствие этого всегда требует уточнения временных параметров. Кроме того, ограничивая денежный рынок только лишь покупкой-продажей ценных бумаг, авторы оставляют за пределами анализа депозитно-кредитные операции, осуществляемые через заключение специальных договоров, таких как, например, межбанковские соглашения об открытии кредитной линии. В таком случае возникает вопрос, на каком сегменте финансового рынка осуществляются все эти операции?

Учитывая все сказанное, позволим себе еще раз акцентировать внимание на том, что, с нашей точки зрения, на денежном рынке осуществляется движение свободных денег между субъектами экономики с помощью кредитного механизма, включающего не только непосредственно кредитные соглашения, но и различного рода депозитные инструменты и вексельные операции. Иными словами можно сказать, что в практической реальности встречаются разнообраз-

---

[1] Полфреман Д., цит. соч., с.82

[2] Гитман Л.Дж., Джонк М.Д., цит. соч., с.41.

ные виды кредита. Поэтому структурирование денежного рынка следует осуществлять через выявление существующих практик заключения кредитных сделок.

Прежде всего нам следует выделить рынок банковского клиентского кредитования, в рамках которого производится кредитование субъектов экономики и прием от них денег на депозитные счета. Заметим, что операции кредитования и приема вкладов осуществляют не только коммерческие банки, но и всевозможные другие кредитные организации, например, общества взаимного кредитования, кредитные кооперативы и т.д. Однако превалирующие позиции на рынке занимают именно банки, вместе с тем называть этот сегмент рынком банковских услуг или просто банковским нельзя в связи с тем, что банки осуществляют не только кредитные и депозитные операции, но и другие виды деятельности.

В целях более эффективного управления своей ликвидностью коммерческие банки активно используют такой сегмент денежного рынка, как рынок межбанковского кредитования, на котором они могут размещать излишки наличности на счетах в других банках или быстро привлекать необходимую наличность, делая займы в банках, у которых на данный момент имеются кредитные ресурсы. Участниками рынка межбанковских кредитов могут стать только устойчивые и надежные банки, с хорошими показателями баланса, с обширной клиентской базой. Претендентам, которые не соответствуют перечисленным требованиям, банки не откроют лимиты взаимных заимствований. Депозитно-кредитные операции на этом рынке обычно осуществляются на сроки от одного дня до шести месяцев, поэтому часто его называют «рынком коротких денег». Межбанковские заимствования делают всегда на круглые и очень крупные суммы (от 100 тыс.долл. и более), отсюда название «оптовый рынок», в отличие от «розничного», на котором банки конкурируют за денежные средства населения, привлекаемые на депозитные счета.

В таблице 1.4. приведены агрегированные балансы российских банков за 2002-2004 гг. Цифры свидетельствуют, что в рассматриваемом периоде значение рынка межбанковского кредитования увеличилось, хотя и незначительно. В 2004 г. по сравнению с 2002 г. доля кредитов, привлеченных с этого рынка, увеличилась с 11,6% до 12,9%. Вместе с тем таблица демонстрирует несущественность этого рынка для российских банков с точки зрения размещения свободных ресурсов. В 2004 г. эта часть банковских активов составляла только 4,6%.

Таблица 1.4. Структура активов и пассивов российских банков в 2002 -2004 гг.[1]

	1 января 2002 г. %	1 января 2003 г. %	1 января 2004 г. %
ПАССИВЫ			
Всего	100	100	100
в т.ч.:			
Уставный капитал	8,5	7,5	6,4
Прибыль нераспределенная и текущая	7,7	8,2	8,2
Депозиты населения	22,1	25,6	27,8
Депозиты корпораций	8,0	6,7	5,6
Текущие счета корпораций	18,9	18,0	17,9
Займы, привлеченные на рынке МБК, счета ЛОРО	11,6	11,4	12,9
Выпущенные ценные бумаги	8,6	10,9	11,3
Другие обязательства	14,6	11,7	9,9
АКТИВЫ			
Всего	100	100	100
Касса и корсчета в ЦБР	11,8	12,3	14,2
Счета НОСТРО	10,0	7,3	5,5
Кредиты, размещенные на рынке МБК	6,2	7,0	4,6
Кредиты населению	2,9	3,4	5,3
Кредиты корпорациям	38,0	39,2	41,9
Вложения в государственные ЦБ	10,7	10,0	8,0
Вложения в другие ЦБ	7,1	8,9	9,9
Другие активы	15,4	14,2	10,6

С 50-х годов на денежном рынке начинает активно развиваться еще один сегмент – евровалютный рынок. Депозитно-кредитные операции на этом рынке коммерческие банки проводят в евровалюте.

Одной из предпосылок появления и развития евровалютного рынка несомненно является дерегулирование деятельности банковских систем в индустриальных странах. Благодаря этому процессу было либерализировано банковское законодательство и отменены различные ограничения в сфере валютного контроля, что и привело к свободному передвижению денежных средств вне национальных границ. Однако только лишь процесса либерализации валютного законодательства было бы недостаточно для уникального по своей сути развития евровалютного рынка. Другой необходимой и вместе с тем достаточной предпосылкой необычайного роста оборотов на этом рынке является развитие и внедрение современных средств коммуникаций на базе компьютерных технологий. Именно компьютеры позволяют всем участникам рынка обмениваться необходимой информацией в течение секунд, что и делает этот рынок таким привлекательным.

[1] Рассчитано по данным Банка России: www.cbr.ru. В Приложении 1.1. представлен агрегированный баланс-вый отчет 30 крупнейших банков России на 01.01.06.

Евровалютный рынок не подлежит регулированию со стороны национальных денежных властей и потому операции на нем освобождены от налогообложения и резервных требований. Такие благоприятные условия определяют снижение стоимости денежных ресурсов, привлекаемых на этом рынке, что, в свою очередь, позволяет банкам снижать ставки по предоставляемым кредитам. Вместе с тем бесконтрольность операций с евровалютой имеет и негативные последствия, которые проявляются в повышении неустойчивости евровалютного рынка и, в конечном счете, всего международного финансового рынка в целом.

Однако следует отметить, что элемент неустойчивости, имманентный евровалютному рынку, не является в данном случае разрушительным, что подтверждается сравнительно долгой историей его функционирования. Иными словами, презумпция разрушительности в отношении нестабильности евровалютного рынка вряд ли имеет право на существование.

Продолжим анализ структуры денежного рынка.

Деловое предприятие, нуждающееся в денежных ресурсах, может получить их либо на рынке банковского кредитования, согласовав в своем банке все условия кредитной сделки, либо посредством учета векселей в специализированном финансовом учреждении, которое обычно называют учетным домом.

Операции финансирования деловых предприятий и частных лиц через учет векселей и депозитных сертификатов называют учетным рынком. Часто этот рынок в российской практике называют также вексельным.

На современных денежных рынках переводные коммерческие векселя (тратты) с фиксированным сроком стали использоваться сравнительно редко (в некоторых странах, как например, в России, практически не используют), однако они продолжают оставаться инструментом расчетов по международным торговым сделкам, заключаемым на условиях отсрочки платежа. Кроме того, всеми субъектами экономики продолжают активно использоваться простые векселя. Заметим также, что многие векселя учитываются банками, в которых обслуживаются плательщики по векселю, в то же время в некоторых странах (например, в Англии) сохранились и продолжают действовать учетные дома. Учетные дома учитывают не только тратты, но и казначейские, банковские векселя, депозитные сертификаты, привлекая для этого средства на других сегментах денежного рынка. Суть их бизнеса заключается в получении дохода за счет дисконта в учетных операциях.

Учет векселей, особенно коммерческих переводных, является довольно рискованным бизнесом, поэтому учетные дома, стремясь минимизировать риск операции, часто принимают к учету только акцептованные третьей стороной векселя. Так возникли специализированные акцептные дома, которые за определенный процент от вексельной суммы соглашались поставить на векселе свой акцепт.

Итак, на учетном рынке участниками кредитных сделок, кроме коммерческих банков, являются учетные и акцептные дома в отличие от рассмотренных ранее сегментов денежного рынка, на которых основными участниками являются только банки и другие кредитные организации, кредитующие своих кли-

ентов и открывающие для них депозитные счета или осуществляющие депозитно-кредитные операции между собой, в том числе и в евровалюте.

В таблице 1.5. приведены процентные ставки денежного рынка за период с конца 2000 г. по начало четвертого квартала 2004 г.

Таблица 1.5. Изменение процентных ставок по сегментам денежного рынка в 2000-2004 гг.[1]

Даты	Ставка рефинансирования Банка России	Средняя ставка российских банков по клиентским ссудам	МИБОР* (руб.) на 360 дн.	ЛИБОР** ($) на 360 дн.	ЛИБОР (евро) на 360 дн.
конец 2000 г. 28.12.00	25	32	23,17	5,95	4,75
начало 2001 г. 10.01.01	25	32	22,88	5,78	4,81
середина 2001 г. 02.07.01	25	31	26,08	3,25	3,22
конец 2001 г. 21.12.01	25	31	28,91	2,39	3,30
начало 2002 г. 10.01.02	25	30	21,83	2,37	3,42
середина 2002 г. 02.07.02	23	29	20,91	2,27	3,72
конец 2002 г. 29.12.02	21	27	18,74	1,86	2,72
начало 2003 г. 14.01.03	21	26	14,96	1,95	2,56
середина 2003 г. 01.07.03	16	21	10,13	1,16	2,02
конец 2003 г. 23.12.03	16	21	10,04	1,44	2,32
начало 2004 г. 14.01.04	16	19	9,71	1,34	2,19
середина 2004 г. 01.07.04	13	18	10,83	2,39	2,39
начало IV кв. 2004 г. 01.10.04	13	18	9,88	2,49	2,37

* МИБОР – средняя ставка предложения на московском межбанковском рынке.
** ЛИБОР – средняя ставка предложения на лондонском межбанковском рынке.

Приведенные цифры показывают существенную разницу в процентных ставках на различных сегментах денежного рынка: клиентских ссуд, межбанковских кредитов и евровалютном рынке. Особенно интересной является наблюдаемая тенденция по увеличению разрыва в процентных ставках на российских рынках клиентского и межбанковского кредитования. Так, в начале анализируемого периода при ставке рефинансирования в 25% проценты по клиентским ссудам превышали ставки межбанковского рынка в 1,38 раза. Однако по мере снижения стоимости денег разрыв стал увеличиваться и при ставке ЦБ РФ

[1] Источник: По данным агентства Reuters. В целях получения более глубокого представления о процентной политике банков по депозитно-кредитным операциям см. Приложение 1.2., в котором продемонстрированы процентные ставки по кредитам предприятиям и депозитам физических лиц.

в 13% стоимость клиентских ссуд превышает стоимость межбанковских заимствований уже в 1,82 раза.

Таким образом, мы видим, что единство денежного рынка, как выделенного нами одного из сегментов финансового, проявляется не только в единых по своей сути и многообразных по форме осуществления депозитно-кредитных операциях, но и в однородности профессионального состава участников рынка. Безусловно, что в различных странах существуют свои специфические институции, регулирующие потоки ссудного капитала на денежном рынке. Однако, несмотря на то, что пространство рынка в каждой стране вмещает в себя множество различных элементов, все их объединяет одно: установка на прибыльность ссудного капитала, достигаемую через применение кредитного механизма.

Концепция единства всех элементов денежного рынка, применяемая нами, позволяет рассматривать рынок в рамках четко очерченных координат, строго и однозначно отделяющих этот сегмент финансового рынка от других, и доказательно аргументировать структурирование рынка на четыре, выделенных нами сегмента: рынок банковского клиентского кредитования, межбанковский кредитный рынок, евровалютный и учетный рынки, специфичность каждого из которых, конституируется через особенности применяемых конкретных практик заключения кредитных сделок и через различия в участниках каждого сегмента (см.схему):

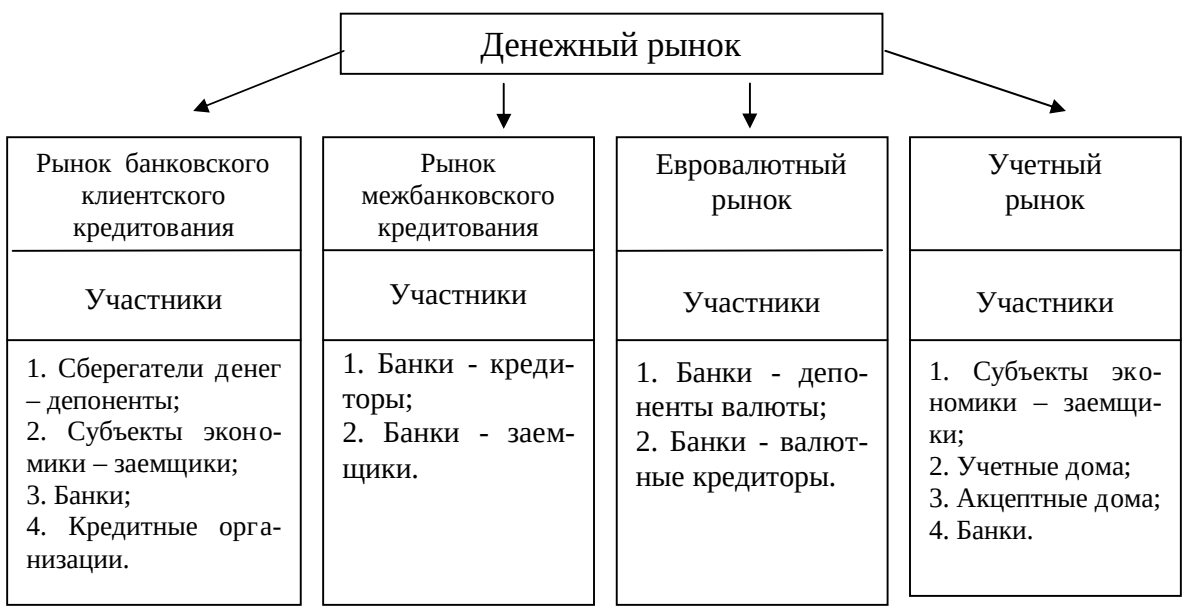


Рис. 1.4. Схема структурирования денежного рынка

Вторым видом финансового рынка, который был обозначен нами на рисунке 1.3., является валютный рынок. Разница между валютным и рассмотренным нами денежным рынком определяется не только спецификой совершаемых на них операций, но и предметом сделок. На денежном рынке, как было отмечено нами выше, идет торговля деньгами, имеющими четко зафиксированные параметры – сроки возврата переданных в ссуду денег. На валютном рынке

идет торговля деньгами, обладающими четко зафиксированными пространственными параметрами – принадлежностью денежных знаков тому или иному государству. Иными словами можно сказать, что на денежном рынке с понятием денег неразрывно сплетается категория времени, превращающая деньги в специфический товар денежного рынка – в ссудный капитал, так и на валютном рынке с понятием денег нерушимо соединяется категория пространства, превращающая их в специфический товар валютного рынка – иностранную валюту.

Проанализируем отличия термина «деньги» (money) от термина «валюта» (currency), прежде всего обратив внимание на то, что при использовании термина «деньги» вопрос об их национальной принадлежности никогда не возникает, если же речь идет о «валюте», то конкретизация государства – эмитента приобретает первостепенное значение. Далее необходимо отметить, что не любые деньги могут считаться валютой, или, по-другому, «деньги» и «валюта» не являются взаимозаменяемыми терминами. Валютой являются только деньги другого государства. И наконец, третье, на чем следует акцентировать внимание, – это то, что деньги не любого государства имеют возможность выхода за пределы национальных границ. Деньги, получающие возможность участвовать в расчетных операциях за пределами своей страны на международных рынках, называются не просто валютой, а свободно конвертируемой или свободно обращающейся валютой. При этом важно, что также, как не любая денежная единица является ссудным капиталом, так и денежные знаки не любого государства являются свободно конвертируемой валютой. Ранее было отмечено, что денежная единица только тогда превращается в ссудный капитал, когда она предварительно будет накоплена до вполне определенной суммы и когда эта накопленная сумма перейдет из рук сберегателя денег в чужие руки – руки заемщика на условиях возвратности и платности. Точно также и деньги какой-либо страны только тогда превращаются в свободно конвертируемую валюту, когда они получают возможность выхода за пределы национальных границ на территорию чужого государства.

В процессе превращения денег в свободно конвертируемую валюту чрезвычайно важное значение имеет следующее обстоятельство. Подобно владельцу накопленных денег, который самостоятельно принимает решение о передаче сбережений в ссуду, точно также и государство – эмитент денег самостоятельно принимает решение, с обязательной фиксацией этого решения в специальных нормативных документах, о разрешении выхода национальных денежных знаков за пределы страны и о свободном обращении своих денег на международных рынках. Иными словами, деньги превращаются в свободно конвертируемую валюту только в том случае, если в соответствии с национальным законодательством и специальными межгосударственными соглашениями они начинают приниматься в расчетах по международным сделкам за пределами страны. Таким образом, также как и выполнение деньгами функции средства платежа обязательно в чужих руках – руках заемщика, превращает их в ссудный капитал, так и выполнение деньгами функции средства платежа на чужой территории делает возможным превращение денег в свободно конвертируемую валюту.

Одновременно с этим превращение денег в свободно конвертируемую валюту делает их объектом покупки-продажи, превращает их в товар, покупаемый и продаваемый на валютном рынке.

В современном мире валютные рынки имеют чрезвычайно важное значение, определяя стоимость национальных денежных единиц и тем самым влияя на основные макроэкономические показатели. Валютно-финансовые кризисы 1994-1995 гг. в Мексике и 1997-1998 гг. в странах Азии и в России подтверждают аксиоматичность данного утверждения. Проследим развитие валютного кризиса в России.

В 1998 г. общая сумма покупки нерезидентами российских государственных ценных бумаг составляла около 18 млрд. долл. США, при этом государственный резерв ЦБ РФ с учетом имеющегося в резерве неликвидного золота составлял около 13 млрд. долл. США. Во второй половине 1998 г., когда в платежном балансе России по текущим операциям было зафиксировано отрицательное сальдо, обусловленное падением цен на нефть на мировых рынках, иностранные инвесторы начали продавать российские ценные бумаги и покупать доллары США, осуществляя тем самым крупномасштабный перелив капитала, подорвавший устойчивость финансовой системы России. Известно, что в сложившейся ситуации ажиотажного спроса на доллары США и при имеющихся резервах, заведомо меньших потенциального спроса, ЦБ РФ вынужден был прекратить валютные интервенции по продаже долларов для поддержания обменного курса рубля, что привело к трехсотпроцентной девальвации рубля. Здесь мы видим классический сценарий спекулятивной атаки на национальную валюту в условиях, когда отрицательное сальдо по экспортно-импортным операциям демонстрирует, что курс обмена этой валюты завышен, и когда спекуляции на продаже приводят в конечном итоге к ее обесценению.

В таблице 1.6. приведены данные, характеризующие сальдо баланса по счету текущих операций в Мексике, Юго-Восточной Азии и России накануне финансового кризиса в этих странах, а также последствия кризиса, проявившиеся в виде обесценения национальных денежных знаков и падения фондовых индексов.

Таблица 1.6. Причины и результаты финансового кризиса в Мексике, Юго-Восточной Азии и России[1]

Страна	Сальдо по счету текущих операций, % к ВВП	Обвал курса нац. валюты к долл. США, %	Обвал индекса курса акций, %
Мексика	1994 г. – 7,0	2 декабря 1994 г. – 98,12	31 марта 1995 г. 28,12
	1997 г.	1 июля 1997 г. –	16 февраля 1998 г.
Индонезия	- 2,9	231,00	81,74
Южная Корея	- 2,8	83,04	83,06
Малайзия	- 5,8	55,43	58,41
Филиппины	- 4,5	51,37	49,17

[1] Таблица построена на основе: Долженкова Л., Родзинский Ю. Уроки мексиканского и азиатского кризисов для восстановления финансового рынка России. / РЦБ, 1999, №1, с. 58-62

Продолжение таблицы 1.6.

Таиланд	- 3,9	87,09	48,37
Россия	1998 г. (I полугодие) – 3,0	17 августа – 18 декабря 1998 г. 230,61	45,85

Рассмотрим третий вид финансового рынка из обозначенных нами на рисунке 1.3. – рынок ценных бумаг.

Рынок ценных бумаг следует разделить на отдельные сегменты прежде всего, исходя из их функционального назначения. Известно, что с точки зрения этого критерия существует два вида бумаг: долговые ценные бумаги и долевые. На рынке долговых ценных бумаг нами будут рассмотрены только облигации, так как векселя и депозитные (сберегательные) сертификаты, также относящиеся к долговым бумагам, являются обычно предметом сделок на учетном рынке. К долевым относится только один вид бумаг – акции.

Не затрагивая всех многочисленных отличий между двумя этими бумагами, подчеркнем только лишь следующее. Обе ценные бумаги являются инструментом финансирования деятельности за счет привлечения чужих денег. Однако с помощью облигаций деньги привлекаются на оговоренный срок и за определенную плату, а акции по сути своей представляют складчину, объединение капиталов для определенной цели. Другими словами, если рынок облигаций вместе с денежным интегрируется в некую общую совокупность под названием рынок ссудного капитала, то рынок акций (фондовый) является рынком акционерного капитала. Данное отличие между облигациями и акциями является настолько принципиальным, что в реальной практике не существует единого поля, включающего в себя конкретные действия с двумя этими бумагами. В реальной практике долговое и акционерное финансирование влечет за собой абсолютно разные последствия. Данное обстоятельство обусловлено тем, что перемена экономической сути сделки привлечения чужих денег изменяет статус владельца денег, который из кредитора превращается в собственника, совладельца предприятия и в этом своем новом качестве начинает требовать от предприятия выполнения других стандартов и правил поведения.

Разница в экономическом содержании долгового и акционерного финансирования обуславливает также и сущностное отличие между двумя бумагами. Облигации являются только лишь инструментом перераспределения свободных денег в экономике. Акции же, кроме этого, являются и инструментом перераспределения власти. По этой причине руководители предприятий, учитывая те возможности по перераспределения собственности, которые предоставляют акции, крайне осторожно подходят к решению вопроса о дополнительной эмиссии этих бумаг. Можно сказать и так, что акция по сравнению с облигацией является более сложным экономическим инструментом. Владение ими предполагает изощренную систему прав на собственность компании и многоуровневый, многосторонний порядок ответственности за деятельность эмитента акций, дающий возможность войти в процесс управления производством большому числу участников.

Многоуровневый порядок ответственности за деятельность акционерных обществ часто приводит к несовпадению интересов собственников с высшим менеджментом компаний. В современной экономической литературе несовпадение интересов акционеров и управляющих АО выделено в отдельную проблему и единственным способом решения этой проблемы является создание корпоративного законодательства, в котором бы четко были зафиксированы сферы компетенции управляющих и их ответственность за достоверность информации, предоставляемой собственникам. Создание нормативной базы, регулирующей деятельность корпораций с точки зрения общественных интересов и интересов акционеров, является первоочередной задачей органов управления российским фондовым рынком.

К сказанному добавим, что совершенствование национального законодательства по внедрению наилучшей практики корпоративного управления во многих странах ведется на основе Принципов корпоративного управления ОЭСР, принятых в мае 1999 года. Вошедшие в этот документ положения базируются на опыте государств – членов ОЭСР, и были разработаны с привлечением различных международных юридических организаций, инвесторов и представителей деловых кругов. В России Распоряжением ФКЦБ № 421/р от 4 апреля 2002 года[1] рекомендован к применению Кодекс корпоративного поведения, включающий некоторые положения вышеназванного документа. Заметим, что несмотря на рекомендательный характер Кодекса, компании не могут игнорировать его рекомендации, так как этим же Распоряжением ФКЦБ им предписано в годовых отчетах обязательно указывать, следует ли АО положениям Кодекса и каким именно. Кроме того, еще одним Распоряжением от 18 июня 2003 года ФКЦБ утвердила Методические рекомендации по осуществлению организаторами торговли контроля за соблюдением акционерными обществами положений Кодекса. В соответствии с ними биржам рекомендовано включать в котировальные листы «А» первого уровня ценные бумаги только тех компаний, у которых разработаны и утверждены советом директоров специальные правила по раскрытию информации для инвесторов (Положение об информационной политике)[2].

Сконцентрируем внимание еще на одном обстоятельстве. Поскольку акция является не только инструментом перераспределения и привлечения денег, подобно облигации, но и инструментом перераспределения и получения власти в акционерном обществе, именно поэтому акции составляют незначительную долю в финансировании реального сектора экономики. В качестве аргументации данного утверждения воспользуемся цифрами, приведенными в учебнике Мишкина Ф., который писал: «… в период с 1973 по 1985 г. американские фирмы (нефинансовые) финансировали свою деятельность с использованием следующих внешних источников средств: ссуды (в основном банков) – 61,9%;

---

[1] Поясним, что на настоящий момент ФКЦБ – Федеральная комиссия по ценным бумагам, преобразована в ФСФР – Федеральную службу по финансовым рынкам. Однако все распоряжения ФКЦБ, в том числе называемые в тексте, остаются действующими.

[2] В настоящее время в России в целях улучшения практики корпоративного управления проводится ежегодный конкурс отчетов акционерных компаний. Требования к участникам конкурса представлены в Приложении 1.3.

облигации (и другие долговые ценные бумаги, в т.ч. простые векселя) – 29,8%; акции – 2,1%; прочие (правительственные займы, иностранные, торговая задолженность) – 6,2%.[1] Во всех других странах, в том числе и в России, в которых рынки ценных бумаг являются менее развитыми по сравнению с США, объемы заимствований через эти рынки составляют еще меньшую долю. Например, в России в 2003-2004 гг. крупные и средние предприятия реального сектора экономики финансировали свои инвестиции в основной капитал за счет следующих источников привлеченных ресурсов:

Таблица 1.7. Источники финансирования российских предприятий [2]

Источники привлеченных средств в %	2003 г.	2004 г.
Кредиты банков	5,38	7,04
Заемные средства других организаций	13,3	9,85
Бюджетные средства	37,7	39,69
Средства внебюджетных фондов	8,9	5,2
Прочие	33,8	38,02
в том числе средства от эмиссии акций	0,92	0,2
Итого:	100	100

Цифры показывают, что в США в обозначенные годы доля акционерного финансирования в 14,2 раза была меньше финансирования через долговые ценные бумаги. В России в 2004 г. аналогичное соотношение составляло 49,3 раза. Приведенные данные свидетельствуют также о том, что в России доля денежного рынка в финансировании развития реального сектора экономики в 35,2 раза больше акционерного (2004 г.). Однако таблица демонстрирует, насколько ничтожна доля банковского сектора в развитии экономии России и как велика до сих пор доля бюджетного финансирования.

Рассмотрим более подробно рынок облигаций.

По поводу структуризации этого рынка можно сказать следующее. Прежде всего следует разделить его на два сегмента: государственных и корпоративных облигаций.

Значение рынка государственных облигаций для экономики заключается в том, что для всех органов государственной власти любого уровня управления фактически существуют только два источника денежных поступлений – это налоги и займы. Следовательно, рынок государственных облигаций, позволяя государству привлекать денежные средства, подменяет собой налоги, является альтернативой налоговым сборам. Немаловажным моментом в этом противопоставлении двух механизмов является их абсолютно различный характер. Налоговые сборы осуществляются в виде принудительного изъятия из денежного оборота юридических и физических лиц определенных сумм в размерах, установленных государством; государственные облигации покупаются этими лицами по собственному выбору и в том количестве, которое каждое лицо считает для себя приемлемым. Покупая облигации, юридические и физические лица

[1] Мишкин Ф., цит. соч., с.215
[2] Рассчитано по: РЦБ, 2005 г., № 13, с.68

добровольно отдают свои свободные деньги в распоряжение государства за сравнительно небольшое вознаграждение. В противоположность этому принудительный характер налоговых платежей порождает теневой сектор экономики, а в некоторых случаях – феномен бегства капиталов из страны. Иными словами, в отличие от налогов, облигации государственного займа являются вполне приемлемым для всех субъектов механизмом перераспределения свободных денег в экономике и финансирования на добровольной кредитной основе государственных расходов.

Однако для того, чтобы государство могло использовать этот механизм, в стране должен существовать хорошо функционирующий, доступный всем категориям инвесторов (в том числе и частным лицам), внушающий доверие рынок облигаций. Акцентируя внимание на ситуации в России, возьмем на себя смелость предположить, что в 2001 г. российские органы государственной власти смогли впервые за годы реформ пойти на существенное снижение налогового бремени и по той причине, которая не является последней среди множества других причин экономического и политического характера, что к этому времени в стране был создан и функционировал в соответствии со всеми необходимыми, общепринятыми стандартами российский рынок государственных облигационных займов.

При рассмотрении значения рынка государственных облигаций следует также отметить, что правительственные ценные бумаги являются инструментом государственного регулирования величины денежной массы в стране, с помощью которого Центральные банки могут либо увеличивать количество денег в обращении, покупая казначейские бумаги, либо, продавая их, могут уменьшать денежную массу. Кроме того, подчеркнем, что именно правительственные облигации являются единственно эффективным способом отвлечения спекулятивных капиталов с валютного рынка, способом, позволяющим вывести финансовый рынок страны из ловушки валютизации[1].

Продолжим рассмотрение государственных ценных бумаг и подчеркнем, что с точки зрения надежности следует, конечно же, отличать государственные бумаги, эмитируемые субъектами федерации (субфедеральные облигации) и местными органами власти (муниципальные облигации), от правительственных. В силу всем понятных причин субфедеральные и муниципальные бумаги, в отличие от правительственных, считаются на порядок менее надежными.

Одновременно необходимо признать, что активность региональных и местных властей в отношении облигационных займов значительно уступает активности федеральных правительств и что заимствования осуществляются ими чаще на денежном рынке через заключение кредитных соглашений с банками. Так например, на начало 2002 года в активах банковской системы России на кредиты региональным органам власти приходилось 17 млрд.руб. При этом за 2001 год по данным отчетности Минфина РФ положительное сальдо по статье «Государственные ценные бумаги» составляло лишь 6,67 млрд.руб. (приведены

[1] Заметим, что в последние годы в РФ в условиях бюджетного профицита заметно снижается и значение рынка правительственных облигаций. В Приложении 1.4. представлено изменение всех параметров этого рынка за 8 лет.

данные только по бюджетам субъектов Российской Федерации без учета бюджетов местных органов власти). Другими словами можно сказать, что объемы облигационных заимствований в субъектах Федерации составляли величину, в 2,5 раза меньшую, чем объемы прямых кредитных заимствования у коммерческих банков[1].

В таблице 1.8. приведены цифры, характеризующие торговлю региональными облигациями Российской Федерации.

Таблица 1.8. Лидеры рынка региональных облигаций по итогам 9 месяцев 2004 г. (суммарно по биржевому и внебиржевому оборотам)[2]

Облигации	Оборот (млрд.руб.)	Доля (%)
Москва о638	62,41	16
Москва о629	56,45	14
Москва о631	25,31	6
Московская область о604	24,71	6
Московская область о603	20,79	5
Прочие выпуски	201,99	53
Облигации	**Количество сделок (шт.)**	**Доля (%)**
Москва о629	4 096	10
Москва о638	4 040	10
Новосибирская область о611	2 738	7
Москва о631	2 462	6
Новосибирск о601	1 779	4
Прочие выпуски	26 726	63

В приведенных данных следует обратить внимание на то, что по итогам 9 месяцев 2004 года среди региональных облигационных выпусков лидирует Москва и Московская область, доля которых в обороте составляет 47%, а в общем количестве сделок – 26%. Цифры свидетельствуют, что в отличие от московских, органы власти других субъектов Федерации практически не используют облигационные займы как инструмент управления региональными финансами.

Отметим также, что достаточно часто размещение субфедеральных и муниципальных облигаций имеет нерыночных характер и что по ним отсутствует вторичный рынок в какой-либо форме. Например, в 2001 году, как и в 2002 году, весь объем облигационной эмиссии Томской области был сразу же выкуплен одним инвестором – компанией «ЮКОС». Если же региональные облигации размещаются и затем операции по их перепродаже осуществляются на открытом рынке, то чаще всего этот рынок является местным, локальным. Например, в России на общероссийских торговых площадках, каковыми являются Московская межбанковская валютная биржа (ММВБ), Санкт-Петербургская фондовая биржа (СПФБ) и биржа «Российские торговые системы» (РТС), обращаются в основном только облигации, эмитируемые властями Москвы, Санкт-Петербурга и Башкоторстана. Всего же на указанных биржах в середине 2004 года шла торговля облигациями 23 региональных эмитентов, при этом

[1] Рассчитано по: РЦБ, 2002 г., №8, с.23-25
[2] Источник: www.cbonds.info

около 60% номинального объема регионального рынка приходилось на облигации Мосгорзайма[1]. Торговля остальных регионов осуществляется среди региональных инвесторов на местных рынках ценных бумаг.

Несомненно, что государственные облигации представляют собой крупнейший сегмент рынка облигаций. Но этот сегмент не является единственным. Облигационные займы являются удобным средством долгового финансирования не только для органов государственной власти всех уровней, но и для деловых предприятий.

В ВВП России объем рынка корпоративных облигаций в 2001 г. занимал всего 0,74%[2]. Для сравнения заметим, что в 2001 г. аналогичный показатель по Эстонии составлял 3,9%, в Казахстане – 2,58%, в Латвии – 1,02%. В остальных странах СНГ доля этого рынка в ВВП страны, как и в России, не превышала 1%. Продолжая сравнения, укажем, что в странах с высокоразвитыми рынками ценных бумаг доля корпоративных облигаций составляет не менее 10% от ВВП, а в Дании, США, Исландии достигает 70 – 80% ВВП[3].

Однако, если посмотреть на российский рынок корпоративных облигаций в динамике, то следует акцентировать внимание на том, что в 1999 г. этот рынок в России фактически отсутствовал за исключением единичных случаев эмиссии облигаций некоторыми нефтяными компаниями. В 2000-2001 гг. рынок заметно активизировался, настолько, что финансовые аналитики в 2001 г. называли корпоративные облигации «хитом года»[4], а в 2004 г. доля этих облигаций на рынке облигационных займов достигла 50% (см. таблицу 1.9.).

Данные по российскому облигационному рынку, биржевому (данные только одной биржи – ММВБ) и внебиржевому (данные Некоммерческого партнерства «Национальный депозитарный центр» – НДЗ), с разбивкой по трем сегментам: государственным, корпоративным и региональным (субфедеральным и муниципальным) облигациям, за 9 месяцев 2004г. можно представить в таблице:

Таблица 1.9. Информация по рынку облигаций России за 9 месяцев 2004 г.[5]

Облигации	Всего объем оборотов		В том числе:	
	млрд.руб.	% к итогу	Биржевой рынок (ММВБ)	Внебиржевой рынок[6]
Государственные облигации (Минфина РФ) в том числе:	226,9	18,0	226,9	-
ГКО	3,54	0,28	3,54	-
ОФЗ	223,36	17,72	223,36	-

[1] Источник: РЦБ, 2004 г., №24, с.37

[2] Все облигационные выпуски, осуществленные до 2001 г., представлены в Приложении 1.5.

[3] Все цифры по рынку корпоративных облигаций приведены по: Лялин С. Рынки корпоративных облигаций в странах СНГ. / РЦБ, 2002 г., №12, с.35-38

[4] Объем корпоративных облигационных займов в 2000 г. в РФ составлял 1,38 млрд. долл., в 2001 г. – 2,23 млрд. долл., т.е. за год вырос в 1,6 раза. Источник цифр: РЦБ, 2002 г., №12, с.36.

[5] Источник цифр: Биржевое обозрение ММВБ, 2004 г., №11, с.20-21

[6] Внебиржевой оборот облигаций Минфина РФ, представленный облигациями внутреннего валютного займа – ОВВЗ, будет рассмотрен нами далее по тексту

Продолжение таблицы 1.9.

Негосударственные облигации в том числе:	1 028,4	82,0	664,3	364,1
корпоративные (198 выпусков 160 эмитентов)	638,7	50,0	388,3	250,4
региональные (61 выпуск 25 эмитентов)	389,7	32,0	276,0	113,7
Итого:	1 255,3	100,0	891,2	364,1

К цифрам, приведенным в таблице, можно добавить, что в общем объеме выпуска корпоративных облигаций преобладающую долю (78%) занимали среднесрочные выпуски со сроками обращения от двух до пяти лет. Второе место (14%) занимали долгосрочные облигации со сроком жизни свыше пяти лет, и третье место (8%) – облигации со сроком жизни от одного года до двух лет. Несколько иная картина наблюдалась по региональным облигационным выпускам. Среднесрочные выпуски в общем объеме занимали меньшую долю – только 59%, зато больше было долгосрочных выпусков, их доля составляла 30% и выпусков со сроком жизни от одного года до двух лет, занимающих долю в 11%. Краткосрочных облигационных займов со сроками жизни менее одного года региональные органы власти, как и корпорации, не выпускали. Данное обстоятельство можно объяснить несопоставимыми с объемами привлекаемых ресурсов затратами на эмиссию краткосрочных бумаг.

В таблице 1.10. показаны компании, лидирующие на российском рынке корпоративных облигационных заимствований:

Таблица 1.10. Лидеры рынка корпоративных облигаций по итогам 9 месяцев 2004 г. (суммарно по биржевому и внебиржевому оборотам)[1]

Облигации	Оборот (млрд.руб.)	Доля (%)
Газпром о603	59,37	9
Газпром о602	24,94	4
Уралсвязьинформ о606	21,53	3
РАФ о602	19,03	3
ЕЭС России о602	18,51	3
Прочие выпуски	496,45	78
Облигации	**Количество сделок (шт.)**	**Доля (%)**
Газпром о603	3 843	4
Уралсвязьинформ о606	2 380	2
Газпром о602	2 116	2
РАФ о602	1 714	2
ЕЭС России о602	1 587	2
Прочие выпуски	87 941	88

Кроме государственных и корпоративных бумаг на рынке облигационных займов ведется также торговля еврооблигациями. Несмотря на приставку «евро», ареал распространения этих обязательств не ограничен европейскими странами. Подобно евровалюте, которую мы рассматривали в предыдущем раз-

[1] Источник: www.cbonds.info

деле, еврооблигации обращаются по всему миру и под это название попадает любая облигация, размещение которой и дальнейшая торговля осуществляются вне страны регистрации эмитента облигации.

В настоящее время еврооблигационные займы выпускают не только юридические лица, но и правительства многих индустриально развитых и развивающихся стран. При этом следует обратить внимание на то, что их обращение не регулируется каким-либо законодательством, так как они покупаются и продаются по всему миру. Уточняя, можно сказать, что еврооблигации покупаются и продаются в тех странах, законы которых разрешают свободное обращение на территории государства иностранных ценных бумаг.

Отсутствие каких-либо законодательных, регулирующих рамок, конечно же, повышает риск инвестиций в еврооблигации и, кроме того, обуславливает присутствие на этом рынке таких инфраструктурных звеньев, которые часто отсутствуют на национальных финансовых рынках, и роль которых в процессах размещения и обращения еврооблигаций является определяющей. К таким инфраструктурным звеньям, прежде всего можно отнести международные рейтинговые агентства, без предварительного присуждения кредитного рейтинга которыми непосредственно эмитенту и стране эмитента, нельзя разместить новые выпуски еврооблигаций.[1] Размещение новых выпусков еврооблигационных займов невозможно осуществить также без такого инфраструктурного звена, как тот или иной международный банковский синдикат, который способен продавать облигации во многих странах. Валютная природа еврооблигаций также повышает риск инвестиций в эти бумаги, но здесь необходимо подчеркнуть, что этому же валютному риску в одинаковой степени подвергаются и эмитенты еврооблигаций.

Высокие инвестиционные риски по операциям с еврооблигациями компенсируются сравнительно высокой доходностью этих бумаг. За точку отсчета при сравнении доходности различных облигационных займов обычно принимается доходность казначейских бумаг США, инвестиции в которые принято считать самыми безопасными. Например, в 1996-1997 гг. еврооблигации российского правительства были размещены на западных рынках с уровнем доходности, равным 9-10% годовых. При этом процентные ставки по американским казначейским обязательствам на тот период колебались вокруг 5-6%. Таким образом, спрэд между инвестициями в самые безопасные бумаги и в облигации России составлял около 4%, что и привлекло достаточно большое количество инвесторов к российским бумагам[2].

Отметим, что основным моментом, привлекающим эмитентов на рынок еврооблигаций, являются не столько сравнительно низкие процентные ставки, сколько беспрецедентно высокая емкость этого рынка, что и не удивительно, так как еврооблигационный рынок, как было нами указано, охватывает все индустриально развитые страны мира вместе взятые. Еще одним, привлекающим

---

[1] Об истории рейтинговых агентств и о методах оценки ими эмитентов облигаций можно найти: Мильчакова Н.А. Кредитные рейтинги и российские еврооблигации. / Деньги и кредит, 1998 г., №6, с.51-57

[2] Величину спрэда в базисных пунктах на середину мая 2002 г. по доходности над казначейскими облигациями США еврооблигационных займов развивающихся стран можно найти: РЦБ, 2002 г., №11, с.22

эмитентов, свойством еврооблигаций являются сроки их обращения. Как правило, эти бумаги являются средне- и долгосрочными, что особенно ценится правительствами развивающихся стран, у которых нет возможности привлечь длинные деньги на своих внутренних финансовых рынках. Например, именно и только на рынке еврооблигаций правительство России смогло в 2000 год у разместить свой самый длинный облигационный займ со сроком погашения в 2030 году.

Таблица 1.11. Основные параметры валютных облигаций России на 25.11.04 [1]

Эмитент	Валюта	Погашение	Купон (% от ном.)	Цена спроса (% от ном.)	YTM (% год)*	Спрэд (б.п.)**
Облигации внутреннего валютного займа						
Минфин	долл.США	14.05.06	3	98,38	3,77	-
	долл.США	14.11.07	3	94,13	8,13	-
	долл.США	14.05.08	3	93,00	4,83	-
	долл.США	14.05.11	3	84,00	5,95	-
Еврооблигации						
Минфин	долл.США	24.07.05	8,75	103,38	3,25	0,66
	долл.США	26.06.07	10	113,50	4,03	2,623
	долл.США	31.03.10	8,25	110,63	4,57	3,247
	долл.США	24.07.18	11	137,88	6,60	11,142
	долл.США	24.06.28	12,75	162,38	7,15	16,699
	долл.США	31.03.30	5	101,88	6,58	8,431
	евро	31.03.05	9,375	102,11	2,17	-

* YTM – доходность к погашению по цене предложения

** Разница в базисных пунктах между доходностью российских и американских облигаций с равным сроком обращения. Базисный пункт равен 0,01 процента доходности.

В таблице 1.11. приведены данные, характеризующие валютные облигации Минфина РФ, обращающиеся на внутреннем рынке – облигации внутреннего валютного займа (ОВВЗ), и на еврорынке, по состоянию на 25.11.04. Цифры показывают, что на обозначенный момент стоимость обслуживания внутреннего валютного займа является более низкой, чем обслуживание евровалютного займа: купон на ОВВЗ равен 3%, а минимальная ставка купона по еврооблигациям равна 5%, максимальная – 11%. Снижение ставок по купонным выплатам на российском рынке до величины, меньшей, чем на еврорынке, свидетельствует о стабилизации ситуации на рынке облигационных заимствований России, но демонстрирует также уменьшение привлекательности ОВВЗ для инвесторов. Эту же тенденцию иллюстрируют цены спроса, представленные в таблице: максимально высокая цена на ОВВЗ 25.11.04 была зафиксирована на уровне 98,38, а на еврооблигации – на уровне 162,38. Заметим, что ни по одной ОВВЗ спрос не превышал номинал облигации, и наоборот, по всем еврооблигациям цена спроса была выше номинала. Вместе с тем в таблице следует обратить внимание и на то, что сроки обращения еврооблигаций являются более дли н-

[1] Данные агентства Reuters

ными: самая долгосрочная ОВВЗ гасится в 2011 г., самая долгосрочная еврооблигация – в 2030 г.

Основные параметры российского рынка валютных облигаций в 2000 г. можно представить еще в одной таблице:

Таблица 1.12. Котировка валютных облигаций России на 27.11.00 [1]

Эмитент	Валюта	Погашение	Купон (% от ном.)	Цена спроса (% от ном.)	Цена предл. (% от ном.)	YTM
Облигации внутреннего валютного займа						
Минфин	долл.США	14.05.03	3	56,20	56,88	30,35
	долл.США	14.05.06	3	48,25	47,25	19,78
	долл.США	14.11.07	3	39,63	40,50	18,70
	долл.США	14.05.08	3	34,00	34,88	21,25
	долл.США	14.05.11	3	32,50	34,00	17,12
Еврооблигации						
Минфин	долл.США	27.11.01	9,25	97,63	98,25	11,15
	долл.США	10.06.03	11,75	93,25	94,00	14,66
	долл.США	24.07.05	8,75	76,75	77,50	15,73
	долл.США	26.06.07	10	74,00	74,88	16,37
	долл.США	31.03.10	8,25	63,50	64,00	15,72
	долл.США	24.07.18	11	71,50	72,00	15,72
	долл.США	24.06.28	12,75	83,75	84,38	15,16
	долл.США	31.03.30	2,5	37,38	37,63	8,09
	нем.марка	25.03.04	9	91,50	92,25	11,88
	нем.марка	31.03.05	9,375	91,50	92,25	11,69

Данные, представленные в двух последних таблицах, хорошо иллюстрируют изменения российского рынка валютных облигаций за четыре года. Прежде всего отметим, что количество еврооблигационных траншей за эти годы сократилось с десяти до семи, что свидетельствует о реализации объявленной Минфином РФ в 2002 г. политики сокращения внешних заимствований. Кроме того, значительное увеличение облигационных цен, наблюдаемое при сравнении таблиц, указывает на то, что степень доверия как внутренних, так и зарубежных инвесторов к Минфину РФ существенно возросло. При этом можно отметить, что темпы роста цен по ОВВЗ были выше, чем по еврооблигациям. По внутренним облигациям рост цен был зафиксирован в диапазоне от 203% до 274%, по еврооблигациям – от 112% до 194%.

Таким образом, достаточно низкие процентные ставки, характерные для еврооблигационных займов по сравнению с процентами на нестабильных рынках развивающихся стран, чрезвычайно высокие объемы и долгосрочность заимствований определяют притягательность этого сегмента рынка облигаций для всех категорий потенциальных заемщиков[2].

---

[1] Данные агентства Reuters

[2] Здесь мы не затрагиваем вопросы стоимости размещения еврооблигаций, которая включает в себя такие основные статьи, как: международный аудит (от 300 до 400 тыс.долл.), консультации (от 200 до 250 тыс.долл.), услуги инвестиционного банка (1-2 % от объема эмиссии), получение кредитного рейтинга (от 60 до 100 тыс.долл.). Подробную информацию о стоимость размещения еврооблигаций можно найти: Мильчакова Н.А., цит. соч., с.53-54

В заключение краткой характеристики рынка еврооблигаций приведем цифры, характеризующие соотношение между евро- и внутренними облигациями, выпущенными правительством России. По состоянию на начало 2002 года в обращении находилось одиннадцать выпусков российских еврооблигаций на сумму около 34 млрд.долл., что составляло 67% от всей суммы правительственных облигационных займов. Остальные 33% российского облигационного долга составляли разные категории облигаций, покупаемых и продаваемых на внутреннем рынке. Из них 20% приходилось на облигации, номинированные в иностранной валюте – долларах США (это облигации внутреннего валютного займа ОВВЗ), и только 13% – на рублевые облигации (различные серии ГКО и ОФЗ)[1].

Приведенные цифры являются отражением известных процессов валютизации российской экономики. Кроме того, цифры свидетельствуют о том, что до сих пор внутренние инвесторы занимают на финансовом рынке России сравнительно небольшую долю. При этом следует учесть, что доля российских инвесторов на рынке правительственных облигаций составляет величину, меньшую, чем 33%, так как большую часть валютных и рублевых облигаций, обращающихся на внутреннем рынке, покупают нерезиденты. С нашей точки зрения, ничтожная доля денежных ресурсов россиян на облигационном рынке России является тревожным симптомом, свидетельствующем, во-первых, о высокой спекулятивной составляющей российского рынка, и, во-вторых, подтверждающим не столько факт отсутствия свободных денег у населения, сколько факт неумения или нежелания работать с деньгами населения профессиональных участников российского рынка ценных бумаг.

Итак, рынок облигаций можно разделить на три сегмента: рынок государственных, корпоративных и еврооблигаций, каждый из которых имеет те или иные особенности, привлекающие как эмитентов долговых обязательств, так и инвесторов. Для наглядности обозначенные сегменты на рынке облигаций представим в виде схемы:

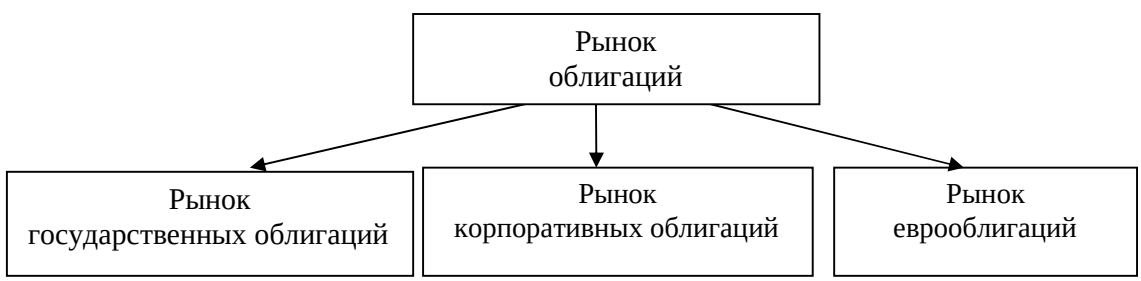


Рис. 1.5. Схема структурирования рынка облигаций

В заключение отметим, что приведенная схема не включает деление каждого из выделенных сегментов на отдельные части. Рынок, на котором обращаются государственные облигации, разумеется, не является однородным, что и было нами выше отмечено. На нем торгуются правительственные, субфеде-

[1] Все цифры взяты: РЦБ, 2002 г., №8, с.76

ральные и муниципальные долговые обязательства. Рынок корпоративных облигаций можно было бы разделить с точки зрения отраслевой принадлежности предприятий-эмитентов. На рынке еврооблигаций идет торговля не только правительственными обязательствами, на этот рынок выходят со своими эмиссиями субъекты федерации, муниципальные органы власти и предприятия. Кроме того, рынок облигаций можно структурировать также по такому традиционному критерию, как срок жизни обращающихся на нем облигаций.

Еще одним видом финансового рынка, из представленных на рисунке 1.3., является рынок страхования. Его появление и развитие были обусловлены факторами неопределенности, имманентными рыночной экономике. Более широкий взгляд на вещи показывает, что практически любое действие человека имеет неопределенный исход, то есть может быть рассмотрено в рамках теории риска и неопределенности. Данное обстоятельство послужило причиной для выработки специальных механизмов защиты от риска, которые в современной экономике строятся обычно на принципах объединения или распределения рисков с помощью различных операций страхования. Страхование является одним из основных способов, к которому прибегают люди и компании для снижения всевозможных видов риска.

Следует отличать обычные операции страхования, включающие, например, страхование жизни, имущества, страхование ответственности, страхование от стихийных бедствий и т.д., имеющие длительную историю, и страхование реального бизнеса от неблагоприятного изменения цен с помощью производных инструментов, которое в экономической литературе принято обозначать особым термином «хеджирование» (от английского слова hedge – ограда, ограждать). Через использование особого термина подчеркивается не только то, что речь идет именно о страховании ценовых колебаний, но и то, что механизм хеджирования является другим по сравнению с обычным страхованием. Комиссия по фьючерсной торговле США – CFTC (Commodity Futures Trading Commission), в официальном определении хеджирования отмечает, что настоящий хедж предназначен для снижения рисков, возникающих в ходе коммерческих операций, и должен включать позицию по фьючерсу (добавим, или по опциону) и экономически связанную с ней позицию с реальным активом.

На данном этапе исследования в нашу задачу не входит подробное рассмотрение операций страхования через использование производных инструментов, поскольку этим вопросам будут посвящены заключительные главы работы. Подчеркнем лишь, что в целом весь рынок страхования следует структурировать на два сегмента: рынок обычного страхования и рынок производных инструментов.

Обобщая все изложенное нами в первой главе, сделаем краткие выводы:

- методологические основы функционирования финансового рынка определяются тем, что этот рынок является частью совокупного денежного кругооборота вместе с товарным рынком и сферой государственных финансов;
- сравнение трех обозначенных сфер в системе денежного оборота осуществлялось через выявление отличительных особенностей в функциональной природе денег, обращающихся на товарных и финансовых рынках;

- в процессе анализа функциональных особенностей денег, обращающихся на рынках, были зафиксированы отличия между понятиями «деньги» и «финансовый актив»; граница между ними была определена через дефиницию ликвидности;
- предложенные концептуальные подходы в понимании категории «финансовый актив» позволили включить в границы финансового рынка максимально широкий круг операций, осуществляемых на нем, а также аргументировать авторское определение категорий «финансовый актив» и «финансовый рынок»;
- исходя из перечня всех операций с финансовыми активами финансовый рынок был разделен на четыре сегмента: денежный рынок, валютный, рынок ценных бумаг и рынок страхования;
- структуризация каждого из названных сегментов была осуществлена на примере российского финансового рынка.

Глава 2.
Финансовые активы как товар и определение концептуальных направлений оценивания их стоимости

2.1. Товарная форма финансовых активов и моделирование функциональной зависимости в изменении цен на российских финансовых рынках

В первой главе работы нами были проанализированы сущностные отличия в понимании категорий «деньги» и «финансовый актив», дано определение финансовых активов. Задачей данного раздела нашего исследования является рассмотрение товарной формы финансовых активов и определение их цены через моделирование функциональной зависимости между спросом и предложением.

Для начала заметим, что товарная форма ссудного капитала – одного из первых финансовых активов, появившегося в истории вместе с появлением денег – в мировой экономической литературе длительное время подвергалась сомнениям. Известны высказывания Аристотеля однозначно осуждавшего взимание платы за право пользоваться в течение оговоренного срока чужими деньгами. «Монеты не могут размножаться как кролики» [1], – рассуждал Аристотель в «Никомаховой этике», критикуя практику взимания ростовщического процента.

Государство, начиная с античных времен, всегда вмешивалось в ссудные операции, устанавливая различные правовые нормы и лимиты. При этом хорошо известно то, что законы и запреты всегда скорее увеличивали, чем уменьшали зло ростовщичества. Монтескье высокий процент у всех магометанских народов объяснял не их бедностью, а запрещением взимания процента и трудностями получения денег вследствие этого [2]. Макс Вебер в своем знаменитом трактате «Протестантская этика и дух капитализма» также указывал как на одну из причин промышленной отсталости католических районов Европы от протестантских на то, что католическая церковь в средние века санкционировала борьбу против ростовщичества.

Кроме того, исторический экскурс может показать нам, что подходы церковных авторов к ссудному проценту постепенно изменялись. В XIV-XVI вв. церковные авторитеты стали резко разграничивать денежную ссуду ростовщиков и вложения денег в проект предпринимателями. Продолжая придерживаться догмата о запрете ростовщического процента, церковь стала приветствовать прибыль на капитал в любом виде: вытекает ли она из торговых дел, извлекается ли из транспортного страхования или из участия в каком-либо предприятии. Ставилось лишь одно ограничение: владелец денег должен непосредственно – в прибыли и убытке – участвовать в предприятии. «Деньги одни бесплодны, но «industria», предпринимательский дух, оплодотворяет их, и они приносят тогда правомерную прибыль», «В форме ссуды деньги не приносят плодов, в качест-

[1] Аристотель, цит. соч., с.394
[2] См. об этом: Монтескье Ш., цит. соч., с.203.

ве капитала они плодотворны.»[1] Сказанное свидетельствует о том, что в XIV-XVI вв. хотя и произошла дифференциация процента на ссудный процент и прибыль на капитал, но понимание роли ссудного процента и ссудного капитала еще не было вполне осознано. Появление же самого термина «процент» относится к сравнительно позднему времени – к XVIII в., до этого периода во всех церковных и экономических сочинениях использовался термин «ростовщический побор» (usuary). По нашему мнению, замена одного термина на другой свидетельствует как раз об изменении отношения к ссудному капиталу и к сделкам со ссудным капиталом.

Итак, ростовщики были первыми субъектами экономики, выступающими на стороне предложения ссудного капитала. В этой связи мы должны будем ответить на вопрос, почему владельцы денежных сбережений отдают их в ссуду, подвергаясь при этом определенному риску невозврата, всегда имманентному любой кредитной сделке. Ответ на этот вопрос конечно же следует искать не в трансцендентной сущности денег, которые якобы подчиняются совсем иным законам, нежели что-либо другое в природе, неудержимо стремясь в своем движении туда, где они быстрее всего прирастают, ничего при этом не ведая ни о лояльности, ни о национальных приоритетах, ни о регулирующих нормах морали или религии. Ответ на этот вопрос следует искать только лишь в психологических особенностях самих владельцев денежных сбережений.

Когда-то Аристотель, много размышляющий над природой денег, писал: «Существует род искусства, который обыкновенно называют, и с полным правом, искусством наживать состояние; с этим искусством и связано представление, будто богатство и нажива не имеют никакого предела.»[2]

«Беспредельное стремление к наживе», – в этих словах Аристотеля следует искать ключ к пониманию психологии людей, передающих свои деньги в ссуду, очень часто с весьма высоким и ясно осознаваемым риском потерять навсегда собственные сбережения. Однако, чем больше риск, тем больше и прибыль, получаемая в кредитных сделках, поэтому на тех психологических весах, где с одной стороны находятся благоразумие и осторожность, а с другой – прибыль, чаще всего перевес получает как раз вторая сторона. Следовательно, неудержимая погоня за прибылью и только за прибылью с неумолимостью физического закона превращает накопленные деньги в ссудный капитал, всегда готовый начать свое движение в кредитных сделках.

Ростовщики, которые на протяжении тысячелетий удовлетворяли потребность субъектов экономики в привлечении чужих денег, действовали как частные лица, использующие в кредитных сделках свои собственные сбережения. Следовательно, предложение ссудного капитала являлось функцией накопленных частных сбережений, поступающих на денежный рынок. Так продолжалось до появления первых банков. С появлением банков и по мере институционализации денежных рынков все в большей степени предложение ссудного капитала начинает определяться экспансией банковского кредитования.

---

[1] Идентичные этим высказывания схоластиков о проценте приведены у Вернера Зомбарта. См.: Зомбарт В. Буржуа. – М.: Наука, 1994. С.190-192

[2] Аристотель, цит. соч., с.390

В любой сделке покупки-продажи какого-либо товара друг другу противостоят два субъекта экономики – продавцы и покупатели. Исходя из этого, здесь нам предстоит исследовать и противоположную сторону денежного рынка, предъявляющую спрос на ссудный капитал. Потребителями ссудного капитала являются заемщики, и они находятся на другом конце поведенческого спектра по сравнению с владельцами денег.

Индивидуальные особенности тех субъектов экономики, которые осуществляют займы, привлекая чужие деньги во временное пользование и соглашаясь заплатить за это определенный процент, подробно исследовались многими экономистами, начиная с автора «Богатства народов». Все исследователи при этом выделяли две причины, в соответствии с которыми индивидуумы привлекают чужие деньги в займ: либо в целях финансирования предпринимательских проектов и в этом случае деньги участвуют в тех или иных сделках, приносящих заемщику планируемый им доход, либо в целях финансирования текущего потребления заемщика, в стоимостном исчислении превышающего суммы поступающих к нему доходов. В этом случае взятые в ссуду деньги не участвуют в предпринимательских сделках и не приносят заемщику доход, а заемщик просто заранее расходует свои будущие доходы. В наше время широкого распространения потребительского кредита финансирование текущего потребления за счет будущих доходов заемщика давно превратилось в рутинную экономическую операцию.

С точки зрения тех субъектов экономики, которые выступают на стороне предложения ссудного капитала, не имеет значения, на какие цели – предпринимательские или потребительские – расходуются взятые в займ деньги. В каждом случае для них ссужаемые ими денежные суммы выполняют функцию капитала. С позиций всего процесса общественного воспроизводства разница в целях кредитования так же не имеет существенного значения, поскольку в любом случае привлеченные в займ деньги вкладываются в покупку тех или иных товаров, увеличивая спрос на эти товары и, тем самым, содействуя расширению их производства и, в конечном счете, увеличению занятости в экономике.

Известно, что представители классической школы в политической экономии резко отрицательно относились к заемщикам, берущим кредит на потребительские цели под залог будущих доходов, называя их праздными расточителями и утверждая, что такой кредит уменьшает производительно используемый капитал общества[1]. Ничего удивительного в этом нет. То была, если воспользоваться метким выражением Маркса, «эпоха первоначального накопления капитала» и поэтому в умах царила идея бережливости и накопления.

Современные экономисты придерживаются противоположной точки зрения относительно потребительского кредита, исследуя этот феномен, как одну из причин расцвета торговли и увеличения деловой активности, и критикуя «тупую бережливость» и «финансовое благоразумие». В этом тоже нет ничего удивительного: другие времена – другие нравы. В наши времена уже накопле н-

[1] См. об этом: Смит А., цит. соч., с.374; Милль Дж.С., цит. соч. , т.2, с. 262-264; Тюрго А.Р.Ж. Избранные экономические произведения. – М.: Соцэкгиз, 1961. С.131.

ного огромного капитала в богатых индустриальных странах актуализируется проблема спроса на товары, для решения которой используется потребительский кредит, как один из инструментов вовлечения в процесс потребления самых широких слоев населения.

Другим решением проблемы расширения спроса на товары является появление новой психологической мотивации в жизни богатого и среднего классов. В повседневных обычаях и в образе мышления этих людей крайняя осмотрительность в расходах все в большей степени заменяется на совершенно иную поведенческую парадигму: на первый план выдвигается идея демонстративного потребления и расточительства. Впервые это явление было в подробностях проанализировано в начале XX в. американским экономистом Торнстейном Вебленом, который писал о том, что сложившиеся общепринятые нормы благопристойности и обязывающие каноны поведения диктуют необходимость неустанной демонстрации своей платежеспособности и успехов через приобретение рекламирующих богатство все новых и новых вещей, благ и услуг. Материальное потребление все чаще начинает использоваться в качестве непосредственной экспоненты имущественного состояния индивидуума и как составная часть денежной репутации.[1]

В порядке размышления, с нашей точки зрения, здесь нам следует резюмировать, что эта неугомонная и в некотором смысле мистическая гонка на опережение в потреблении все большего количества вещей – часто ненужных – в своей основе имеет двойную заинтересованность: непосредственно самих индивидуумов, для которых, как отмечал Веблен, демонстративная расточительность становится, иногда вынужденно, превалирующей мотивацией при совершении покупок, но и общества в целом, для которого безгранично и постоянно расширяющееся потребление, стимулируемое развитием механизмов потребительского кредитования, является безотказным и испытанным средством роста ВВП.

Отметим еще один важный момент в действиях заемщиков, формирующих спрос на ссудный капитал. Целевая парадигма предпринимательских проектов может быть различной. Предприниматель может осуществлять заимствования на денежном рынке для организации производства, перевозки или торговли каким-либо товаром, то есть ссудный капитал может использоваться им в реальном секторе экономики. Вместе с тем заемные денежные ресурсы могут использоваться предпринимателем и для финансирования тех или иных спекулятивных сделок с деньгами или другими финансовыми активами. Ссудный капитал в этом случае будет оставаться в пределах финансового рынка.

Это означает, что все спекулятивные операции с деньгами и финансовыми активами, в результате которых деньги остаются в пределах финансового рынка, порождают тенденцию к сокращению спроса на товарных рынках. То есть займы не расходуются ни на покупку потребительских товаров, ни на покупку товаров производственного назначения. Следовательно, все ссудные капиталы,

[1] См. об этом: Веблен Т. Теория праздного класса. – М.: Прогресс, 1984. С.134-139

направленные на финансовые спекуляции, являются фактором, ухудшающим условия занятости в экономике.

Давно известно, что любая спекулятивная сделка, имеющая в своей основе чрезвычайно простую схему «покупать дешево, продавать дорого», в реальной действительности отнюдь не является синонимом простоты. Этимологическая двойственность латинского слова «speculatio» как умения высматривать и разведывать, и вместе с тем как философическое созерцание и умозрительное построение, означает на практике способность интуитивного предвидения, сочетающуюся с умением размышлять, анализировать и брать на себя определенный риск. Возможно, в этой двойственности самого слова заключена непостижимая тайна спекулятивной прибыли, содержащая бесчисленное количество красивых и ужасающих историй о мгновенных обогащениях или сокрушительных поражениях. Получить спекулятивную прибыль предприниматель может только в том случае, если существует явная или потенциальная, угадываемая предпринимателем разница в процентных ставках, в стоимости активов, в обменных курсах. Разница может быть представлена в пространственном или во временном аспектах. Поэтому можно сказать, что спекулянты – это акулы финансового рынка, питающиеся разницей в процентных ставках и в обменных курсах, и спекулятивный капитал всегда движется в поисках более высокой ставки доходности. Отсюда мотивация финансовых спекулянтов отличается от мотивации тех предпринимателей, которые предъявляют спрос на ссудный капитал в целях осуществления проектов в реальном секторе экономики. Несомненно, что этот момент необходимо учитывать в анализе спроса на денежном рынке.

Отметим, что на современных финансовых рынках поле спекулятивных сделок постоянно расширяется за счет появления большого количества альтернативных финансовых инструментов и новых схем размещения активов, а также в связи с возникновением и развитием принципа общедоступности финансовых рынков. Важным моментом при этом является то, что за последние двадцать лет на мировых финансовых рынках произошел качественный сдвиг – некий квантовый скачок, обусловленный снятием барьеров на перемещение капиталов и спровоцировавший ситуацию, при которой спекулятивный характер рынка стал доминировать. Спекулятивный капитал в условиях либерализации финансовых законодательств многих стран получил в свое распоряжение глобальный финансовый рынок, что полностью изменило облик рынка, изменило не в лучшую сторону, а наоборот, в сторону усиления его неоднородности и нестабильности.

При этом важным моментом является то, что если для рынков богатых индустриальных стран феномен глобализации является положительным фактором, усиливающим их ликвидность, то развивающиеся рынки очень часто не имеют возможности противостоять спекулятивным атакам международного капитала. В спекулятивных сделках всегда присутствует некоторый деструктивный элемент, и этот элемент особенно усиливается на развивающихся рынках, для которых объемы международного капитала оказываются несопоставимыми с масштабами самого рынка и на которых высокая мобильность, имманентная

спекулятивным капиталам, нередко приводит к финансовым кризисам. Череда потрясений и коллапсов на финансовых рынках Латинской Америки, Юго-Восточной Азии, России – доказательство этому.

В заключение нашего отступления о спекулятивных операциях, к которым мы в дальнейшем не раз вернемся, необходимо подчеркнуть, что деструктурирующая энтропия современного финансового рынка, характеристической особенностью которого является спекулятивный потенциал, актуализирует вопросы создания адекватных механизмов контроля за движением международных капиталов. Эти вопросы активно обсуждаются мировой финансовой элитой. Первостепенным фактором здесь является то, что по определению контроль этот должен быть прерогативой международных финансовых организаций, однако на настоящий момент права осуществления каких-либо проверок и введения тех или иных ограничений не имеет ни одна финансовая структура, включая Международный валютный фонд.

Итак, на денежном рынке со стороны спроса на деньги выступают заемщики, на стороне предложения денег – кредиторы. При этом значимым моментом является то, что спрос и предложение формируются на деньги, выполняющие функцию ссудного капитала, то есть, на денежном рынке нет места деньгам, которые выполняют какую-либо другую функцию и не приносят процента. На такие деньги здесь нет ни спроса, ни предложения.

В свое время Аристотель, однозначно осуждавший ростовщичество, и все его многочисленные последователи считали ссудный процент феноменом странным и неестественным. Они сочли несправедливым, что владелец денег расставался со своими сбережениями на оговоренный срок только лишь и обязательно за определенную плату. Разумеется, современный читатель экономических сочинений не видит в этом ничего странного. Действительно, что же здесь несправедливого? Приращение денежной суммы, получаемое собственниками сбережений в обмен на согласие расстаться с деньгами на какой-то период, всего-навсего является конкретизацией основного закона экономических отношений, а именно того закона, по которому ничто не приобретается бесплатно, в том числе и право пользоваться чужими деньгами в течение оговоренного срока. И никакое моральное осуждение процента со стороны сограждан или церкви, наблюдаемое в веках, не смогли нарушить этот основной закон экономической жизни.

Вопросы, касающиеся величины процентных ставок на ссудный капитал хорошо известны в экономической литературе. При этом достаточно тривиальным за более чем двухсотлетнюю историю развития экономической мысли стало утверждение, что размер ставок, складывающихся на денежном рынке, как и на других, зависит от соотношения между спросом и предложением ссудного капитала.

При анализе спроса и предложения на денежном рынке следует исходить из того, что на стороне предложения ссудного капитала находятся не только сбережения, но и кредиты банковской системы, а на стороне спроса выступают не только предприниматели и субъекты потребительского кредитования, но и финансовые спекулянты.

Кредитные ресурсы банков в свою очередь являются функцией д енежных сбережений, мультиплицированных с учетом нормы кассовых резе рвов. Кроме того, мы уже упоминали о том, что не все денежные сбережения превращаются в ссудный капитал, готовый начать свое движение в кредитных сделках, – часть остается припрятанными под подушками. Гораздо более интересным моме нтом, помимо этого, является и то, что не все банковские ресурсы отдаются в ссуду – часть из них, незадействованными, ос тается на банковских счетах. Иллюстрацией такой, в некотором роде парадоксальной ситуации, являются да нные об остатках на корреспондентских счетах кредитных организ аций России.

Таблица 2.1. Динамика показателя денежных остатков на корсчетах российских банков в ЦБ РФ за 2000-2004 гг. (млрд.руб.) [1]

	Остатки на корсчетах кредитных организаций		Депозиты банков в ЦБ РФ	Сальдо операций ЦБ РФ с банками	Денежная база
	по России	по Москве			
начало I кв.2000 г. (14.01.00)	81,568	51,671	-	-	289,2
начало II кв.2000 г. (01.04.00)	72,190	41,912	-	-	323,3
начало III кв.2000 г. (01.07.00)	77,687	44,158	-	-	384,8
начало IV кв.2000 г. (04.10.00)	83,197	50,866	-	-	440,5
начало I кв.2001 г.(10.01.01)	88,801	50,959	-	-	519,6
начало II кв.2001 г.(02.04.01)	83,963	48,920	-	-	506,6
начало III кв.2001 г.(02.07.01)	90,754	53,009	-	-	582,4
начало IV кв.2001 г. (01.10.01)	93,318	54,252	-	-	649,6
начало I кв.2002 г. (10.01.02)	95,220	58,904	-	-	708,5
начало II кв.2002 г.(02.04.02)	88,545	54,235	-	-	696,2
начало III кв.2002 г.(02.07.02)	100,928	61,271	-	-	787,0
начало IV кв.2002 г.(01.10.02)	102,203	58,269	-	-	829,9
начало I кв.2003 г.(14.01.03)	110,100	68,114	-	-	922,1
начало II кв.2003 г.(01.04.03)	129,898	79,901	-	-	
начало III кв.2003 г.(01.07.03)	165,400	110,200	80,4	-	1 112,3
начало IV кв.2003 г.(01.10.03)	154,900	104,000	5,1	-	1 200,1
начало I кв.2004 г.(14.01.04)	218,9	166,5	241,5	3,8	1 398,6
начало II кв.2004 г.(01.04.04)	231,8	168,0	109,7	-1,7	1 471,2
начало III кв.2004 г. (01.07.04)	223,0	150,3	38,4	-31,0	1 548,8
начало IV кв.2004 г. (01.10.04)	223,1	146,5	45,4	5,2	1 470,2
начало I кв.2005 г.(17.01.05)	302,5	221,5	264,2	9,4	1 745,8
начало II кв.2005 г.(01.04.05)	326,8	242,9	149,8	-0,2	1 687,5
начало III кв.2005 г.(01.07.05)	282,6	182,7	34,4	-20,3	1 858,8

Данные таблицы 2.1. демонстрируют увеличение денежных остатков на корреспондентских счетах в Банке России. За рассматриваемый период этот показатель вырос в 3,46 раза. Однако здесь следует отметить, что денежн ая база за этот же период выросла в 6,43 раза, что свидетельствует об уменьшении д оли тех денег, с помощью которых банки поддерживают ликвидность своих б а-

[1] Источник: По данным агентства Reuters

лансов. В начале периода доля остатков на корсчетах составляла 18,89% от общей величины денежной базы, в конце периода – 15,20%.

Заметим, что таблица показывает также существенное увеличение в отдельные периоды показателя банковских ресурсов, размещенных на депозитах Банка России. Это означает, что при определенных условиях банки предпочитают не кредитовать клиентов, а оставлять ресурсы на низкодоходных, но в то же время высоколиквидных депозитах в ЦБ РФ.

Итак, приведенные цифры свидетельствуют что, не всегда банки инвестируют имеющиеся в их распоряжении деньги в кредитование субъектов экономики. Для этого по возможности должна существовать определенная степень доверия банков не только к конкретным ссудозаемщикам (что, конечно же, является аксиомой банковского кредитования), но и ко всей экономике в целом. Должен существовать также, и этот фактор является наиболее существенным, спрос субъектов экономики на кредитные ресурсы. Отсюда очевидно, что предложение ссудного капитала на денежном рынке не только является функцией сбережений, но и зависит от плохо поддающихся учету элементов, связанных с ростом или стагнацией экономической системы, с политикой государства, с оптимистическими или пессимистическими прогнозами банкиров, то есть является также функцией той степени доверия, которое существует у субъектов экономики по отношению к банковской системе страны и у самих банков по отношению в целом к экономике страны. С этой точки зрения вполне понятными становятся примеры недостатка предложения ссудных капиталов в периоды экономических кризисов.

Рассмотрим спрос на ссудный капитал. Никто при этом не сомневается в том, что этот спрос падает по мере повышения процентной ставки на денежном рынке и, наоборот, увеличивается по мере снижения ставки. Таким образом, ссудный процент является первой величиной, которая напрашивается на анализ. Вместе с тем эмпирические данные демонстрируют сравнительно низкую эластичность спроса на деньги по проценту.

Примером, верифицирующим утверждение о низкой эластичности спроса на деньги по проценту, является изменчивость процентной ставки, устанавливаемой Банком России, показанная на рисунке 2.1. Рисунок демонстрирует стремительный рост ставки рефинансирования в начале 90-х гг. При этом известно, что эти годы были отнюдь не худшими в истории нашей страны с точки зрения спроса на ссудные капиталы. Укажем только, что капиталы в основном направлялись не на развитие экономики, а на обеспечение населения необходимыми товарами за счет импорта.

Рассмотрим таблицу 2.2., в которой показаны изменения процентных ставок по кредитам, выданным коммерческими банками, и суммам предоставленных кредитов физическим и юридическим лицам.

Таблица 2.2. Показатели кредитных операций банков в Дальневосточном федеральном округе (млн.руб.)

Дата	Процентная ставка по банковским кредитам	Выданные банками кредиты	
		юридическим лицам	физическим лицам
01.01.02	16,5	23,5	2,8
01.04.02	17,1	23,9	3,0
01.07.02	14,8	29,0	3,5
01.10.02	14,5	31,2	4,3
01.01.03	14,0	34,0	4,9
01.04.03	13,3	37,9	5,5
01.07.03	12,3	42,0	6,9
01.10.03	12,3	45,4	8,7
01.01.04	11,6	47,1	10,9
01.04.04	12,1	46,2	12,3
01.07.04		50,9	16,0

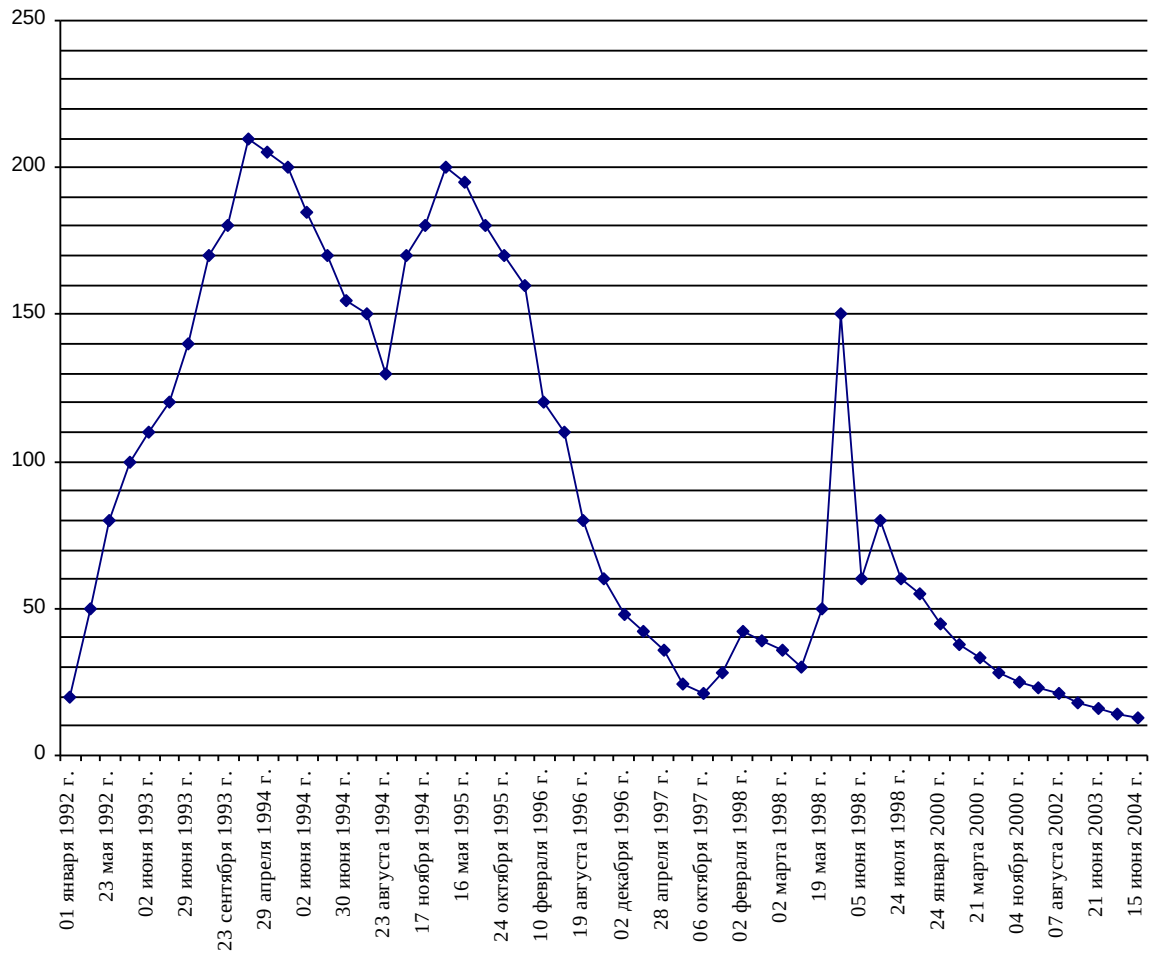


Рис. 2.1. График изменения ставки рефинансирования Банка России [1]

Таблица 2.2. еще раз иллюстрирует утверждение о незначительной зависимости денежного спроса от процентной ставки. За рассматриваемый период суммы кредитов, выданных дальневосточными банками юридическим лицам

[1] Таблица с цифровыми данными для построения графика приведена в Приложении 2.1.

увеличились в 2,2 раза, физическим лицам – в 5,7 раза. При этом кредитные ставки уменьшились всего на 4,4%.

Цифры позволяют постулировать очевидное: субъекты экономики пред ъявляют спрос на ссудный капитал или не предъявляют, но это, как правило, м ало связано с процентной ставкой. Следовательно, определяющим фактором на рынке ссудных капиталов является доверие хозяйствующих субъектов к экон омико-политической ситуации в стране. Фактор доверия обусловливает не тол ько предложение денег, но и спрос на них.

Баланс спроса и предложения ссудного капитала является чрезвычайно изменчивым и, кроме того, оказывает чрезвычайно сильное влияние на уровень деловой активности в стране. Недо статок предложения ссудного капитала мгновенно делает деньги более дорогими и вследст вие этого – кредиты менее доступными, что в конечном итоге обяз ательно приводит к снижению деловой активности субъектов экономики. Напротив, избыточное предложение ссудн ого капитала, не абсорбированное соответствующим спросом на кредиты, в к онечном итоге всегда приводит к раскр учиванию инфляционной спирали. Рост предложения ссуд будет слабо коррел ировать с инфляцией только в том случае, если он будет сопровождаться экон омическим ростом или соответствовать ожиданиям экономического роста.

Вследствие такой си льной зависимости делового климата в стране от б аланса спроса и предложения ссудного капитала Центральные банки совреме нных государств с помощью специальных инструментов денежно -кредитной по литики или стерилизуют излишки денежной наличности, выпуская облиг ационные займы, проводя депозитные аукционы и операции обратного РЕПО, или, наоборот, рефинансируют экономику, увеличивая объемы кредитования ко м мерческих банков, снижая ставки рефинансирования и нормы обязательных р е зервов. Однако при этом необходимо особ о подчеркнуть, что с помощью пер е численных инструментов денежно -кредитной политики Центральные банки воздействуют главным образом на соотношение спроса и предложения денег в экономике, а вовсе не на баланс спроса и предложения ссудного капитала, к о торый определяется в том числе и количес твом денег в стране, но не только этим. Баланс спроса и предложения ссудного капитала во многом определяется уровнем деловой активности самих банкиров и их желанием кредитовать р е альный сектор экономики, а также деловой акти вностью предпринимат елей. В свою очередь, для увеличения уровня деловой активности нужно, образно в ы ражаясь, атаковать не количество денег, что Центральные ба нки умеют делать достаточно хорошо, а атаковать нужно спрос предпр инимателей на кредиты, который является, как было отмечено выше, фен оменом слишком неуловимым и плохо поддающимся лобовой ат аке.

Рассмотрим иностранную валюту – второй вид финансовых активов, о бращение которого на финансовых рынках в качестве товара имеет столь же длительную историю, что и обращение ссудного капитала.

Напомним, что в разделе 1.2. была дана краткая характеристика товарной формы иностранной валюты. При этом акцентировалось, что товаром является не любая валюта, а только свободно конвертируемая, которая обладает свойс т-

вами свободного обмена на другие виды валют и свободного обращения на международных валютных рынках.

Феномен свободной покупки-продажи иностранной валюты на валютных рынках без специальной фиксации обменного курса денежными властями пришел в экономическую практику сравнительно поздно – в середине 70-х годов XX века. Феномен этот является следствием длительного процесса демонетизации золота[1] и официально сначала был зафиксирован в документах Ямайской конференции 1976 г., а затем в 1976-1978 гг. в соответствующих нормативных документах индустриально развитых стран.

Обменный курс – это цена денежных единиц одного государства, выраженная через деньги другого государства, и как цена любого товара, обменный курс фиксирует, за какое количество национальных единиц можно купить деньги другого государства. Следовательно, уже в самом определении обменного курса акцентируется внимание на том, что в обменных сделках деньги одного государства являются товаром, деньги другого – средством платежа за товар.

В некоторых работах, посвященных валютным курсам, авторы утверждают, что, в отличие от всех других цен, валютные курсы являются обратимыми. Иными словами предполагается, что валюта в сделках обмена может выступать либо товаром, либо средством платежа за товар. Однако уточним, что свойство обратимости присуще только свободно конвертируемым валютам. Кроме того, на национальных рынках в любой стране (кроме США и Великобритании) принята прямая котировка валютных курсов, т.е. цена иностранной валюты обозначается в денежных единицах национальной валюты, что закрепляет статус товара только за иностранными деньгами, а на международных валютных рынках, где покупается и продается свободно конвертируемая валюта, принята долларовая котировка, то есть если в сделках участвует доллар США, то в этих сделках товаром всегда считается именно эта валюта, а все другие – средством платежа.

Рассмотрим функциональную зависимость между спросом и предложением иностранной валюты.

Предложение иностранной валюты определяется поступлением валютных средств из-за рубежа прежде всего в качестве платежей за экспорт товаров и услуг, а также в виде чистого притока капиталов, то есть в виде ссуд, поступлений валюты на банковские депозиты и для оплаты покупок ценных бумаг. В свою очередь величина экспорта зависит от конкурентоспособности национальных товаров и услуг на внешних рынках, обусловленной не только различными технологическими предпосылками, но и ценой экспортируемых товаров, которая в конечном счете определяется обменным курсом национальной валюты по отношению к валюте той страны, куда экспортируются товары и услуги. Приток иностранных капиталов из-за рубежа зависит главным образом от про-

[1] Подробно об этом см.: Кузнецова Л.Г. Структура и операции финансового рынка: теоретический и институциональный анализ. – Хабаровск: Изд-во «РИОТИП», 2005. С.120-146

центных ставок, предлагаемых на национальном денежном рынке, и от доходности национальных ценных бумаг.

Отсюда можно сделать вывод о том, что предложение иностранной валюты является функцией двух аргументов: обменного курса национальной валюты и процентных ставок внутреннего финансового рынка.

Проанализируем спрос на иностранную валюту.

Иностранная валюта приобретается для оплаты импортных контрактов, для осуществления вывоза капитала за рубеж, а также в качестве финансового актива, выполняющего функцию капитала и функцию сохранения стоимости богатства на внутреннем финансовом рынке.

Известно, что величина импорта зависит от уровня доходов населения и предприятий, рост которых всегда стимулирует спрос на импортные товары. Следовательно, спрос на валюту для оплаты импорта является функцией, положительно коррелирующей с уровнем доходов.

Вывоз капитала за рубеж производится в виде займов, предоставляемых субъектам экономики других стран, в виде банковских депозитов, размещаемых в банках за пределами национальных границ, и в виде оплаты покупок ценных бумаг за рубежом. Исходя из этого, отток капитала из страны определяется процентными ставками на иностранных денежных рынках и доходностью ценных бумаг зарубежных эмитентов, увеличиваясь в том случае, если растет доходность на финансовых рынках за рубежом, и уменьшаясь по мере снижения этой доходности. Однако хорошо известно и то, что вывоз капитала многократно увеличивается в том случае, если субъекты экономики теряют доверие к нормальному состоянию дел в стране. Следовательно, спрос на валюту, покупаемую для осуществления вывоза капитала за рубеж, является функцией процентных ставок в других странах и доверия физических и юридических лиц к состоянию дел в стране.

Функцию капитала на внутреннем рынке иностранная валюта может выполнять только в спекулятивных сделках, производимых по формуле «купить дешево, продать дорого». Вследствие этого спекулятивный спрос на валюту зависит от потенциальной разницы обменных курсов покупаемой и продаваемой валюты. Функция сохранения стоимости богатства является традиционной для иностранной валюты в странах, в которых инфляция достигает критической величины. Обесценение национальных денежных единиц всегда и везде естественным образом усиливало стремление людей трансформировать свое богатство в денежные знаки той страны, где инфляция составляет меньшую величину. Можно сказать, что спрос на валюту, как на средство сохранения стоимости богатства, является функцией, положительно коррелирующей с темпами инфляции в стране.

Отсюда равенство спроса и предложения валюты, достигаемое в каждой обменной сделке и конкретизируемое установленным валютным курсом, в алгебраической форме может принять следующий вид:

$$f(вал.к. \bullet \%_{вн.рынки}) = f\left\lfloor Доход + \%_{зар.рынки} \bullet Доверие + (вал.к._{прогноз.} - вал.к._{тек.}) + Инф.\right\rfloor$$

В целом алгебраическую запись равенства спроса и предложения иностранной валюты можно назвать функциональной моделью формирования валютных курсов.

Алгебраическая запись функций предложения и спроса на валюту наглядно демонстрирует разнообразное множество факторов, воздействующих на валютный курс, среди которых есть такие, в чьем изменении присутствует игра случая слишком неуловимая, чтобы быть оформленной в виде устойчивых закономерностей. Причина изменений такой, например, переменной, как доверие, не может быть определена в однозначных математических терминах, остальные же переменные с трудом поддаются прогнозному исчислению. В этой связи становится понятной чрезвычайная сложность и даже принципиальная недостижимость достоверного прогнозирования изменений валютного курса. Предсказать изменения валютного курса с приемлемой точностью невозможно, так как у этой точности имеется очевидный предел.

Вместе с тем, алгебраическая модель предложения и спроса на валюту, позволяет не только в сжатой форме представить всю совокупность факторов, воздействующих на валютный курс, но и интерпретировать соотношения между ними, иерархизировать их. Рассмотрим наиболее значимые моменты модели.

Прежде всего следует зафиксировать хорошо известную истину о том, что обесценение валюты какой-либо страны по отношению к валютам других стран является фактором, повышающим конкурентоспособность экспортируемых данной страной товаров и услуг за счет снижения цен по этим товарам на международных рынках, что несомненно увеличивает объемы экспорта, а значит величину поступающей из-за рубежа валютной выручки и, в конечном счете, величину предложения иностранной валюты в стране. В свою очередь, увеличение предложения валюты благоприятно отражается на валютном курсе страны-экспортера, укрепляя его по отношению к другим валютам. Так действует механизм автоматического уравновешивания цен и валютных курсов. Именно по этой причине Ш. Монтескье писал в «Духе законов», что «… падение курса не повлечет за собой всех тех бедствий, которых можно было опасаться.»[1] Пример стран Азиатского региона и России, которые смогли достаточно быстро преодолеть последствия валютного кризиса 1997-1998 гг., эмпирически доказывает верность старой истины. В этом и состоит парадокс колебаний валютного курса: обесценение обменного курса страны улучшает ее баланс текущих операций и в конечном итоге улучшает всю макроэкономическую ситуацию, при этом делая отдельных субъектов экономики беднее.

С точки зрения анализа изменений валютного курса значение имеют, однако, не объемы экспорта и импорта, а соотношение между ними, конкретизируемое в сальдо торгового баланса, которое всегда находилось и находится в зоне пристального внимания экономистов, так как его положительная или отрицательная величина означает увеличение или уменьшение риска проведения операций в стране.

---

[1] Монтескье Ш. цит. соч., с.339

В качестве примера можно напомнить, что в России в 90-е гг. именно положительное сальдо по внешнеторговым операциям обеспечивало относительно спокойный фон при проведении реформ, а в 1997 г., когда сальдо по счету текущих операций, в который торговый баланс входит в качестве основной составляющей, было сведено с отрицательным результатом (см. таблицу 2.3.), немедленно после этого на финансовых рынках России появились первые признаки финансового кризиса, проявившегося прежде всего в резком снижении притока инвестиций в страну. Так, в 1997 г. общая сумма инвестиций в РФ составила 43,8 млрд.долл., а в 1998 г. – 18,0 млрд., что свидетельствует об уменьшении инвестиционной привлекательности России в 2,43 раза. В том числе, приток прямых инвестиций снизился в 2,82 раза с 6,2 млрд.долл. в 1997 г. до 2,2 млрд. в 1998 г.[1].

Таблица 2.3. Изменения базовых параметров по счету текущих операций в платежном балансе РФ за 10 лет (млрд. долл. США)[2]

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Сальдо торгового баланса	17,7	19,8	21,6	14,9	16,4	36,0	60,2	48,1	46,3	60,5
Сальдо баланса услуг	-6,7	-9,6	-5,4	-5,9	-4,1	-4,3	-6,7	-9,1	-9,9	-11,1
Сальдо текущих трансфертов	-0,3	0,2	0	-0,4	-0,3	0,6	0	-0,9	-0,7	-0,4
Сальдо доходов (выплат)	-1,8	-3,4	-5,4	-8,7	-11,8	-7,7	-6,7	-4,2	-6,6	-13,1
Сальдо по счету текущих операций	8,9	7,0	10,8	-0,1	0,2	24,6	46,8	33,9	29,1	35,9

Известно, что уже в августе 1998 г. российское правительство было вынуждено объявить о дефолте, то есть об отказе платить по долгам. Пример Японии в этой связи также является весьма показательным. После второй мировой войны Япония использует все имеющиеся инструменты для обеспечения положительного сальдо в торговом балансе: протекционистские тарифы по импорту, поощрение экспорта и низкий обменный курс национальной валюты.

В качестве противоположного примера можно назвать только США, экономика которых успешно функционирует при наличии значительного отрицательного сальдо по внешней торговле.[3]

Однако здесь следует вспомнить о том привилегированном положении, которое занимает в мировых финансах доллар США. Именно это уникальное обстоятельство обеспечивает для экономики Соединенных Штатов возможность иметь на протяжении десятилетий такой платежный баланс, отрицательное

---

[1] Рассчитано по данным платежного баланса России за 1998 г. См. Приложение 2.2.

[2] Данные Банка России

[3] Аналитическую и полную версии платежного баланса США на английском языке за 1960-2004 гг. можно найти: www.Federalreserve.gov. Платежный баланс на русском языке см.: Банковское дело, 2004 г., №7. Методологические основы анализа платежного баланса США можно посм.: Энг М.В., Лис Ф.А., Мауер Л.Дж. Мировые финансы. – М.: ДеКА, 1998. С.52-67. В Приложении 2.3. приведена упрощенная версия платежных балансов США за 2000-2003гг. Названия статей даны в переводе автора. Для сравнения в Приложении 2.4. представлена полная версия баланса за 1960 и 2003 гг. (без перевода).

сальдо которого во внешней торговле компенсируется положительным сальдо по операциям с капиталом. Импорт капиталов в экономику США конкретизируется не только в операциях покупки иностранными физическими и юридическими лицами американских ценных бумаг, но главным образом в операциях покупки Центральными банками и физическими лицами практически всех стран долларов США в целях формирования государственных и личных резервов.

В современном мире, в котором превалирующие позиции в экономике занимают финансовые рынки, большинство исследователей при изучении колебаний валютных курсов не акцентируют внимание на межстрановых товарных потоках, поскольку в индустриально развитых странах в любой момент операции с капиталом в десятки раз превосходят объемы экспорта и импорта. Исходя из этого, формирование валютного курса исследуется многими западными экономистами в рамках теории спроса на финансовые активы, то есть на основании трех критериев, используемых при выборе актива: доходности, безопасности и ликвидности[1]. Однако здесь, по нашему мнению, следует учитывать два момента.

Первое, на что необходимо обратить внимание, это то, что в подавляющем большинстве стран, кроме индустриально развитых, в соответствии с валютными законодательствами операции с валютой как с финансовым активом, то есть операции по счетам движения капиталов, в той или иной степени ограничены и поэтому именно операции по текущим счетам платежного баланса играют в этих странах определяющую роль при формировании валютных курсов. Второй момент, заслуживающий внимания, заключается в том, что операции с финансовыми активами в силу их высокой ликвидности всегда являются отражением краткосрочных тенденций в экономике и поэтому исследовать поведение валютных курсов, рассматривая валюту только как финансовый актив, можно лишь в рамках краткосрочного периода. Долгосрочные тенденции в изменении валютного курса невозможно выявить, игнорируя тот факт, что валюта является средством платежа в экспортно-импортных операциях.[2]

В нашей модели формирования валютного курса видно, что валюта как финансовый актив участвует в трех операциях, которые отражаются на счетах движения капиталов в платежном балансе: ввоз-вывоз капитала, покупка-продажа валюты в спекулятивных целях и покупка валюты в целях сохранения стоимости богатства.

Ввоз-вывоз иностранной валюты является по сути своей капитализацией денег. Это означает, что ввоз валюты влечет за собой необходимость выплаты ссудного процента или дивиденда через n-й промежуток времени и, наоборот, вывоз валюты сопровождается через n-й период возвращением определенной части валюты в виде ссудного процента или дивиденда (см. таблицу 2.4., в которой представлены чистый прирост иностранных инвестиций в Российскую

---

[1] См. об этом, например: Кругман П.Р., Обстфельд М., цит. соч., с 345-362; Мишкин Ф., цит. соч., с. 184-205

[2] Влияние изменений конечного сальдо по экспортно-импортным операциям на экономику страны исследуется в рамках теории счета текущих операций, которая является краеугольным камнем кредитной политики МВФ. См. об этом, например: Сакс Дж.Д., Ларрен Ф.Б., цит. соч., с. 192-197

Федерацию в 1996-2002 гг. и доходы полученные/уплаченные нерезидентам за этот же период). В этом состоит преимущество для государства легального вывоза валюты перед нелегальной ее утечкой.

Таблица 2.4. Прирост инвестиций в РФ и сальдо по доходам полученным/уплаченным за 1996-2002 гг.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Инвестиции – всего* (млрд.долл. США), в т.ч.	23,2	45,5	20,7	1,2	-0,4	-2,8	10,4
- портфельные	4,6	17,8	8,9	-1,2	1,1	-0,7	2,3
- прямые	2,6	4,9	2,8	3,3	2,7	2,7	3,5
- прочие	16,0	20,8	9,0	-0,9	-4,2	-4,8	4,6
Доходы от собственности, полученные от «остального мира» (в текущих ценах, млн.руб., до 1998 г. – млрд.руб.)**	20874,0	23699,0	29364,8	81835,6	120196,0	179304,6	154440,2
Доходы от собственности, переданные «остальному миру»	47717,0	72191,3	143790,8	278550,3	316788,8	298582,0	288702,2
Сальдо по доходам полученным/уплаченным	-26843,0	-48492,3	-114426,0	-196714,7	-196592,8	-119277,4	-134262,0

* Деньги и кредит, 2004г., №5, с.12

** Данные по счету распределения первичных доходов (счет 12.6 в системе национальных счетов). / Российский стат. ежегодник, 2003: Стат. сборник./ Госкомстат России. – М., 2003. С.282

Ввоз-вывоз иностранной валюты в платежном балансе страны сочетается с так называемыми операциями по переливу капитала, которые еще меньше поддаются ограничениям, нежели практически неустранимый феномен по вывозу капитала. С введением конвертируемости национальной валюты государство вводит на национальные финансовые рынки еще один актив – иностранную валюту, и с этого момента перелив национальных денежных знаков в иностранные становится законной финансовой операцией, объемы которой можно лишь частично уменьшить, принимая соответствующие законы. Например, в 1963 г. в США в целях уменьшения перелива американских долларов в немецкие марки был введен налог на покупку американцами иностранной валюты. В России в 1997 г. был принят аналогичный закон.

Перелив национальных денежных знаков в иностранные не означает вывоза валюты за рубеж, но увеличивает спрос на нее, а значит повышает ее цену – валютный курс. Противоположная операция – перелив иностранной валюты в национальную не означает поступление валюты из-за рубежа, но уменьшает спрос на нее и значит снижает обменный курс валюты. Кроме того, перелив капитала изменяет иностранные активы банковской системы страны: покупка валюты любым субъектом экономики ведет к увеличению валютных остатков на корреспондентских счетах национальных банков за рубежом, продажа валюты уменьшает эти остатки.

Перелив капитала конкретизируется в покупке-продаже иностранной валюты на внутреннем валютном рынке резидентами, нерезидентами, а также Центральными банками. Как уже было отмечено, резиденты и нерезиденты покупают-продают валюту в спекулятивных целях и для сохранения стоимости своего богатства. Центральные банки осуществляют эти операции в виде валютных интервенций для поддержания обменного курса национальной валюты на заданном уровне. Движение обменного курса в сторону его повышения или снижения начинается в том случае, если нарушается равновесие между спросом и предложением валюты, поэтому по своей сути валютные интервенции Центральных банков являются способом уравновешивания поступления и оттока валюты из страны. Иначе говоря, периодически возникающий дисбаланс между спросом и предложением валюты на валютном рынке Центральным банкам удается эффективно демпфировать за счет использования государственного резерва: в периоды увеличения притока валюты активно ее покупая и тем самым пополняя резерв, в периоды ухудшения ситуации с платежным балансом продавая валюту из государственного резерва.

Таким образом, значение государственных резервов для экономики заключается в том, что с их помощью происходит уравновешивание платежного баланса страны. Другими словами можно сказать, что золотовалютные резервы государства – это то бремя, которое несет на себе страна в целях финансирования сбалансированности своего платежного баланса, и бремя это является весьма существенным. Например, резервы РФ в конце 2000 г. составляли величину, колеблющуюся около 27,4 млрд. долл. США, при этом весь бюджет России 2000 г. в пересчете на доллары был равен 36,5 млрд. Бюджет РФ на 2005 г. в долларовом выражении составлял 101 млрд., а золотовалютный резерв ЦБ РФ на начало августа 2005 г. был равен 142,0 млрд. долл.. Приведенные цифры свидетельствуют о том, что за пять последних лет золотовалютное богатство России по отношению к бюджету страны увеличилось с 75,07% до 140,1%. Заметим, что это соотношение вместе с возрастающим положительным сальдо торгового баланса обуславливает постоянное укрепление реального курса рубля по отношению к доллару США.

Валютные интервенции, кроме того, имеют так называемый сигнальный эффект, то есть служат поводом, заставляющим изменять ожидания рынка в отношении будущего валютного курса. Интервенции указывают участникам рыночных отношения ожидаемое Центральным банком или желательное для него направление движения валютного курса [1].

По поводу еще одного вида финансовых инструментов – ценных бумаг, следует сказать, что их товарная форма никогда не ставилась под сомнение авторами экономических сочинений и что вопросы ценообразования на рынках ценных бумаг исследованы экономистами – в основном зарубежными – самым подробнейшим образом. Здесь мы отметим только лишь то, что привлекательность акций и облигаций для покупателей является различной вследствие раз-

[1] О сигнальном эффекте валютных интервенций см., например, в: Кругман П., Обстфельд М., цит. соч., с.504 - 505

ницы в экономической сути этих бумаг, которая была рассмотрена в разделе 1.3., а так же вследствие разницы в механизмах их ценообразования. Облигации являются единственным видом финансовых активов (не считая банковских срочных депозитов), по которым будущие доходы – купонный и при погашении – инвестору заранее известны с определенностью. Как раз эта определенность и привлекает к ним осторожно и консервативно настроенных инвесторов. Значимым фактором для этого типа инвесторов является и то, что цена на облигационном рынке формируется в рамках всем известных и точных параметров: номинала облигации и срока ее погашения. Данное обстоятельство обусловливает прозрачность и максимально возможную степень математической прогнозируемости рынка облигаций.

Не вдаваясь в подробности детально исследованных в мировой экономической литературе способов оценки курсовой изменчивости на облигационном рынке, отметив только, что, кроме соотношения между спросом и предложением, на курсы этих ценных бумаг значительной степени влияют сроки их погашения. Основным правилом при этом является то, что по мере приближения установленного срока погашения курс облигации приближается к величине ее номинала независимо от всех других факторов и обстоятельств, присутствующих на рынке в данный момент. Столь четкая и ясно всеми понимаемая зависимость курса облигации, а значит и ее доходности, от сроков погашения лежит в основе построения кривых доходности облигационного рынка.

Кривые доходности строятся путем нанесения на график величин доходности различных выпусков облигаций, идентичных по критерию надежности и различных по срокам погашения. Рейтинговые агентства, котирующие облигационные займы по надежности, часто выражают надежность займа в степени расхождения доходности по нему с соответствующей точкой кривой доходности по правительственным долговым обязательствам. В свою очередь, надежность правительственных долговых обязательств различных стран оценивается рейтинговыми агентствами через сравнение их доходности с соответствующей точкой кривой доходности облигаций казначейства США.

Для иллюстрации сказанного в Приложении 2.5. построена кривая доходности всех еврооблигационных выпусков Минфина РФ вместе со спрэдом между доходностью этих облигаций и доходностью американских правительственных облигаций. В этом же Приложении представлена таблица с цифровыми данными, на основе которых строился график. В целях проведения более полного визуального анализа российского рынка правительственных облигаций в Приложении 2.6. представлены аналогичные график и таблица казначейских займов, обращающихся на внутреннем рынке и номинированных в рублях.

В отличие от облигаций, на фондовом рынке отсутствуют жесткие, формирующие изменение цен, рамки. Номинал акции в процессе ценовых колебаний не играет никакой роли. Сроки возврата привлеченных денег в процедуре акционерного финансирования не предусмотрены. Поэтому ценовые колебания акций ничем не ограничены и являются по определению полностью непредсказуемыми и хаотическими. Данное утверждение касается только краткосрочных колебаний на фондовом рынке. Относительно факторов, воздействующих на

цену акций в долгосрочном плане, то здесь прежде всего следует назвать общее состояние экономической и политической ситуации в стране. В таблице 2.5. представлены изменения цен на фондовом рынке России за 2000-2004 гг., подтверждающие высказанную мысль:

Таблица 2.5. Изменение цен акций российских эмитентов за 4 года по итогам торгов на фондовой бирже «РТС»[1]

Эмитент	01.12.00 г.				01.12.04 г.				Рост по посл. цене (разы)
	Спрос $	Пред $	Посл. $	Объем сделок (шт.)	Спрос $	Пред $	Посл. $	Объем сделок (шт.)	
АвтоВАЗ	1,5	1,95	-	-	26,8	27,45	-	-	-
«Аэрофлот»	0,201	0,214	0,21	1398789	1,18	1,35	1,2	50000	5,7
ГУМ	1,12	1,38	-	-	1,46	1,5	1,46	10000	-
«Иркутск-энерго»	0,095	0,105	0,1	600000	0,2055	0,215	0,21	100000	2,1
«ЛУКойл»	9,05	9,06	9,11	267800	30,85	31	31	135950	3,4
МГТС	4,625	5,125	5	20000	11,85	12,35	-	-	-
«Мосэнерго»	0,0225	0,0235	0,023	16818000	0,14	0,144	0,142	750000	6,2
«Норильский никель»	6,2	6,6	6,5	319193					-
РАО «ЕЭС России»	0,08	0,08	0,0808	100400000	0,2687	0,27	0,2705	20500000	3,3
«Ростелеком»	0,93	0,95	0,93	132000	2,115	2,135	2,135	470000	2,3
«Сахалинморнефтегаз»	3,875	5	4,125	10000	6,25	6,45	6,5	1000	1,6
Сбербанк РФ	28,5	29,7	29,25	4000	482	485	482,5	3000	16,5
«Северсталь»	17,2	18,35	17,75	2000	184,5	187,5	187	800	10,5
«Сибнефть»	0,23	0,2575	0,25	700000	2,8	2,87	-	-	-
«Сургутнефтегаз»	0,188	0,19	0,189	10700000	0,7355	0,739	0,738	2100000	3,9
ЮКОС	1,72	1,79	1,79	676700	0,76	0,84	0,76	344500	-2,4

Данные таблицы характеризуют значительное увеличение цен на акции крупнейших компаний России. Например, по АО «Северсталь» цена за четыре года увеличилась в 10,5 раз, по Сбербанку России – в 16,5 раз. Вместе с тем известно, что акции, как и облигации, большинством инвесторов покупаются ради получения дохода. Следовательно, выплачиваемые АО дивиденды в первую очередь влияют на изменение цены конкретной акции.

Проанализируем текущий (дивидендный) доход по акциям российских акционерных обществ.

По итогам 2003 г. компании, акции которых обращаются на биржах, выплатили своим акционерам от 20 до 60% своей чистой прибыли. Средний объем

[1] Источник: Коммерсант от 01.12.00 и 01.12.04

дивидендных выплат у российских АО составил около 40% их чистой прибыли. Для сравнения укажем, что в 2003 г. у 500 американских компаний, входящих в индекс Standart and Poor's, средний объем дивидендов составлял 46,7% от чистой прибыли, у европейских компаний – 50%.[1]

В таблице 2.6. приведены дивидендные выплаты по 20 крупнейшим российским АО за 2000 г. и 2003/2004 гг.

Таблица 2.6. Суммы выплаченных дивидендов по крупнейшим компаниям России[2]

Место в 2004 г	Эмитент	Общая сумма выплат в 2003 г. (млн руб.)	Изменение 2003/2002 годы (%)	Дивиденды на обыкновенную акцию (руб.)		
				2003 г.	2002 г.	2000 г.
1	ЮКОС	59 727,7	+170,5	26,7	9,89	1,34
2	«Сибнефть»	37 456,3	+9,4	7,9	7,22	0,0
3	ЛУКОЙЛ	20 413,5	+23,1	24,0	19,5	3,0
4	«Газпром»	16 334,7	+72,5	0,69	0,4	сведений нет
5	ГМК «Норильский никель»	9 005,4	+94,3	42,1	21,7	0,0
6	«Славнефть»	8 319,9	—	1,75	0,0	сведений нет
7	МТС	6 383,0	+88,7	3,20	1,7	0,0
8	«Сургутнефтегаз»	6 234,0	+231,1	0,14	0,032	0,086
9	НЛМК	3 894,4	+108,1	0,65	0,312	сведений нет
10	Сбербанк РФ	2 699,5	+23,4	134,5	109,0	33,0
11	РАО «ЕЭС России»	2 398,6	+20,7	0,047	0,034	0,013
12	«Балтика»	1 568,7	+24,9	11,64	9,32	сведений нет
13	«Ростелеком»	1 429,8	+102,6	0,88	0,54	0,16
14	«Татнефть»	801,1	+119,3	0,3	0,1	0,1
15	АвтоВАЗ	631,6	+187,3	6,0	5,0	0,0
16	«Северсталь»	618,1	-61,1	28	72	0,0
17	«Мосэнерго»	613,1	+18,1	0,022	0,018	0,003
18	«Ярпиво»	520,2	+32,1	700	530	сведений нет
19	«Аэрофлот»	477,6	+48,3	0,43	0,29	0,01
20	«Оргсинтез» (Казань)	476,2	+476,8	0,25	0,03	сведений нет

Анализ цифровых данных таблицы 2.6., позволяет сделать вывод о том, что в 2002-2003 гг. сумма дивидендных выплат, приходящихся на 1 обыкновенную акцию, значительно увеличилась по сравнению с 2000 г. практически у всех компаний. Наибольший рост дивиденда в 2003 г. по сравнению с 2000 г. наблюдался у компаний ЮКОС – в 19,9 раза и «Ростелеком» – в 5,5 раза. Необходимо отметить также, что в 2003 г. все из перечисленных в списке компаний выплатили своим собственникам дивиденды, тогда как в 2000 г. 5 компаний из

[1] См. об этом: Коммерсант от 17 сентября 2004 г.
[2] По данным агентства Reuters

20 не выплачивали дивиденды. Заметим, кроме этого, что в 2000 г. по 6 компаниям из списка вообще нет сведений о дивидендных выплатах.

Таким образом, таблица 2.6. характеризует существенное улучшение ситуации на российском фондовом рынке в период 2000-2003 гг. с точки зрения выплаты дивидендного дохода. Разумеется, данное обстоятельство не могло не сказаться на их ценовых характеристиках, представленных в таблице 2.5.

Однако на фондовом рынке немаловажное значение для покупателей имеет показатель открытости компаний, умение и желание компаний предоставлять инвесторам любую информацию, характеризующую не только финансовые потоки предприятия, но и состояние его активов, кредиторскую задолженность, сведения о собственниках, состав совета директоров и другие сведения о финансах компании и существующей практике ее управления.

Начиная с 2002 г., открытость российских АО регулярно анализируется агентством Standart and Poor's. Служба рейтингов этого агентства оценивает прозрачность компаний с точки зрения западного инвестора по множеству критериев и затем присваивает компании соответствующий балл и место в рейтинге. Одним из критериев включения акционерных обществ в рейтинговый список является присутствие их акций в котировальных листах ММВБ.

Согласно исследованию 50 российских компаний, проведенному Standart and Poor's в 2004 г., их транспарентность по сравнению с 2002-2003 гг. увеличилась. Проанализируем таблицу 2.7., в которой представлены первые двадцать компаний из списка агентства.

Таблица 2.7. Прозрачность крупнейших российских компаний по оценке Standart and Poor's[1]

Место в 2004 г.	Компания	2004 г.				Общий балл в 2003 г. (%)	Общий балл в 2002 г. (%)
		Структура собственности и отношения с инвесторами (%)	Финансовая и операционная информация (%)	Состав и процедуры работы совета директоров и менеджмента (%)	Общий балл в 2004 г. (%)		
1	«Ростелеком»	80	89	86	85	73	48
2	«Вимм-Билль-Данн»	93	85	72	83	85	73
3	«Мобильные телесистемы»	83	84	67	78	77	77
4	«Вымпелком»	63	80	62	70	63	49
5	«Дальсвязь»	83	55	79	68	57	-
6	ЛУКОЙЛ	50	72	67	64	55	44
7	«Норильский никель»	64	66	55	63	58	43
8	«Северо-Западный телеком»	72	51	75	62	44	43
9	«Мосэнерго»	60	64	64	62	46	39
10	«Центртелеком»	74	47	75	62	49	38
11	«Газпром»	58	66	55	61	46	26

[1] Источник: Коммерсант от 15 октября 2004 г.

Продолжение таблицы 2.11.

12	«Волга-Телеком»	74	49	68	61	42	30
13	«Уралсвязьинформ»	72	54	62	60	47	30
14	РБК «Информационные системы»	64	64	46	59	47	-
15	«Сибнефть»	43	74	46	59	53	43
16	«Южный телеком»	73	47	63	58	57	33
17	«Голден Телеком»	30	77	48	57	55	50
18	«Сибирьтелеком»	60	52	59	56	50	45
19	РАО «ЕЭС России»	61	53	52	54	45	43
20	«Аэрофлот»	53	49	40	47	35	36
	Средний показатель по 50 компаниям в 2004 г.	47	46	45	46	-	-
	Средний показатель по 45 компаниям в 2003 г.	39	42	38	-	40	-
	Средний показатель по 42 компаниям в 2002 г.	31	41	29	-	-	34

Данные таблицы свидетельствуют о росте среднего индекса открытости, обобщающего сведения о всех российских компаниях, включенных в рейтинговый список. В 2002 г. этот показатель был равен 34%, в 2003 г. – 40%, в 2004 г. – уже 46%. Иными словами можно сказать, что прозрачность отечественных корпораций медленно, но неуклонно увеличивается.

В целом можно резюмировать, что в долгосрочном плане цена акции определяется методом дисконтирования денежного потока. Этот метод широко применяется в мировой практике инвестирования и рассматривается во всех учебниках по инвестициям. Фундаментальной основой метода является определение стоимости капитального актива как суммы приведенных стоимостей всех будущих денежных поступлений, порождаемых данным активом. Данное соотношение, являющееся краеугольным в теории инвестирования, впервые было открыто и объяснено Ирвингом Фишером в 1896 году.

Относительно последнего вида финансовых активов – инструментов страхования, подчеркнем, что в рамках обозначенной проблематики диссертационного исследования нами будут рассматриваться только инструменты страхования экономических субъектов от ценовых колебаний. Этому будут посвящены последние разделы нашей работы.

В заключение акцентируем внимание на том, что исследование процессов ценообразования на финансовых рынках в рамках функционального моделирования позволяет лишь в сжатой форме представить всю совокупность факторов, воздействующих на цену финансового актива, что было нами продемонстрировано на примере построения алгебраической модели формирования валютных

курсов. Однако изменчивость цен на финансовые активы в краткосрочном плане является слишком непредсказуемой, оценить которую с помощью функциональных моделей невозможно, поэтому в следующих разделах исследования нами будут предложены иные концептуальные направления в оценивании стоимости финансовых активов.

2.2. Оценивание стоимости финансовых активов как единого ценово-временного множества

Анализ товарной формы финансовых активов и их ценовых характеристик, проведенный в разделе 2.1., позволяет нам перейти к следующему этапу исследования. В данном разделе будут определены концептуальные подходы в рассмотрении изменчивости цен финансовых активов в едином пространстве ценово-временного множества.

Известно, что фондовый рынок в силу приведенных ранее причин является наиболее непредсказуемым по сравнению со всеми другими сегментами финансового рынка. Поэтому при определении концептуальных направлений в рассмотрении стоимости финансовых активов наши рассуждения будут исходить в основном из анализа именно этого рынка.

По поводу фондового рынка в экономической литературе существует два общераспространенных представления. Согласно одному, фондовый рынок – это казино, где царит госпожа Удача. Согласно другому, фондовый рынок – это высокочувствительный информационный процессор, реагирующий на каждый квант информации. По нашему мнению, каждое из этих утверждений является правильным, так как в рыночной цене акции мгновенно отражается любая информация, касающаяся не только эмитента, но и отрасли, и страны. Однако реакция каждого отдельного владельца конкретной акции на поступающую информацию глубоко различна и она может не совпадать с «превалирующими предпочтениями», характерными для всего рынка, и тогда владелец акции терпит неудачу в казино с названием «фондовый рынок».

Игра в этом казино идет каждый день и в современных условиях компьютеризации финансовых рынков круглосуточно. Другими словами, на вторичном фондовом рынке переоценка акций под влиянием любой поступающей информации осуществляется каждый день и эта ежедневная переоценка, на поверхности наблюдаемого явления означающая переход права собственности на акцию от одного лица к другому, имеет гораздо более глубокий экономический смысл с точки зрения жизнедеятельности компании-эмитента. Прежде всего переоценка стоимости акции оказывает решающее влияние на уровень текущих инвестиций, так как новые инвестиции в большинстве случаев осуществляются в те акции, цена которых растет. В свою очередь приток новых денег еще более увеличивает цену акции, способствуя раскручиванию спирали «цена-спрос-цена», и в этом случае компания-эмитент такой акции, может разместить на рынке новую эмиссию акций или облигаций. Более того, компания не только

получает возможность привлечь новые суммы денег, но и получает возможность сделать это по сравнительно низкой цене, установив высокую цену размещения ценных бумаг и затратив, кроме того, минимум средств на информационно-рекламные мероприятия.

Таким образом, ежедневная переоценка акций на фондовой бирже, в случае, если цена акций растет, имеет для эмитента эффект снижения стоимости привлеченных денежных ресурсов. Однако рассуждения в этом направлении следует продолжить и сказать о том, что компания, акции которой на фондовом рынке падают в цене, не только не сможет привлечь новые инвестиции на рынке ценных бумаг, но и не сможет получить банковский кредит, или же полученный ею кредит будет иметь более высокую, по сравнению с обычным уровнем, ставку процента. Можно заключить, что вторичный фондовый рынок в индустриальных странах является или источником благополучия и процветания компании, или может погубить ее, закрыв ей доступ к возможностям привлечения денег.

Дж. М. Кейнс, рассуждая об ежедневной переоценке стоимости акций, чрезвычайно сокрушался по поводу этой зависимости жизни компании от фондового рынка: «Когда расширение производственного капитала в стране становится побочным продуктом деятельности игорного дома, трудно ожидать хороших результатов.»[1] Отметим, что данное утверждение Кейнса свидетельствует об его восприятии фондового рынка именно как игорного казино, где царит спекуляция, конкретизируемая в умении профессионалов фондового рынка «опередить пулю» или, как резко и прямо высказывается Кейнс, «перехитрить толпу и сплавить поддельную или истертую монету ближнему.»[2]

Высказывания Кейнса по поводу спекуляций на фондовом рынке, с нашей точки зрения, можно дополнить следующим. Известно, что спекулятивные игры вокруг какого-либо актива идут обычно на операциях неоправданного, нереального повышения стоимости этого актива, чтобы затем, когда спекулятивная спираль «цена-спрос-цена» вовлечет в процесс покупки актива как можно больше рядовых инвесторов и тем самым поднимет цену актива на максимально возможную высоту, получить хороший доход на его продаже. Не менее известным моментом является также и то, что спекулятивные атаки на какой-либо актив с целью снижения его стоимости начинаются только в том случае, если стоимость актива является по мнению спекулянтов, очень часто вполне обоснованному, неоправданно завышенной.

В реальной действительности две указанные спекулятивные стратегии в чистом виде встречаются довольно редко и как правило конкретные действия спекулянтов заключаются в отслеживании и предугадывании краткосрочных ценовых колебаний и тем не менее протекают эти действия в рамках обозначенных стратегий, которые в конечном итоге ведут к установлению более реалистичной цены на актив. По этой причине резко негативное отношение Кейнса к фондовым спекулянтам не совсем оправдано, а коррекции рынков, которые

---

[1] Кейнс Дж.М., цит. соч., с.607

[2] Там же, с.604. Наполненные впечатляющим сарказмом рассуждения Кейнса о спекулятивной составляющей фондового рынка можно найти также на стр.607.

время от времени происходят по любому финансовому активу, являются как раз результатом действия спекулянтов, направленных (в большинстве случаев абсолютно неосознанно) на то, чтобы придать рыночным ценам большую реалистичность.

Изложенное заставляет вспомнить о скандале, случившемся в 2001 году с американской энергетической компанией Enron. Компания предоставляла неверные сведения о финансовом состоянии своим акционерам, что спровоцировало начало официального расследования в США методов ведения корпоративных бухгалтерских балансов. В круг расследования в настоящее время попадает все большее число компаний и это вызывает мощную волну недоверия не только к АО, но и к аналитическим агентствам и к аудиторским фирмам [1]. Подчеркнем, что целью манипулирования финансовой отчетностью в Enron и других компаниях являлось не занижение прибыли, а наоборот, ее завышение.

Компании-банкроты декларировали прибыль и платили хорошие дивиденды как раз с целью управления стоимостью своих акций на фондовом рынке, поскольку в западных обществах цена акции на рынке является не просто отражением роста или стагнации компании-эмитента, но по большому счету решает вопрос о ее жизни или смерти. При этом здесь следует иметь в виду не только возможность (или невозможность) привлечения новых денег, но и процесс слияния и поглощения компаний.

По нашему мнению, из этих событий можно сделать два вывода. Прежде всего необходимо согласиться с тем, что не такими уж «случайными» являются изменения рыночных цен на акции. Основой «случайных блужданий» фондовых цен, и основой достаточно прочной, является способность эмитента генерировать свободные деньги и направлять этот поток на выплату дивидендов. Осуществимость будущих дивидендных выплат и их величина, в свою очередь, выявляются только в рамках тщательного фундаментального, отраслевого и макроэкономического анализа.

Уточняя, можно сказать, что покупка-продажа акций (как и любого другого финансового актива) в силу их высокой ликвидности, всегда является отражением текущих, краткосрочных тенденций в экономике и поэтому ценовые колебания на фондовом рынке мало предсказуемы. В то же время долгосрочные тенденции в изменении цен конкретной акции невозможно выявить, не принимая во внимание финансовое состояние компании-эмитента и прогноз по ее будущему развитию.

Второй, не менее значимый вывод из событий вокруг «Enron», следует сделать по поводу постулата о том, что в рыночной цене акции достаточно точно отражается ее инвестиционная стоимость, то есть та стоимость акции, которая рассчитана хорошо информированными и высококвалифицированными аналитиками с учетом будущих доходов по ней. [2] На деле же оказалось, что моделирование будущего денежного потока по акции, сделанное «хорошо информированными аналитиками» отнюдь не является гарантией точного отражения

---

[1] См.: Прививка от Enron: Практическое руководство по организации комитета по аудиту, внутреннего контроля и внутреннего аудита в АО. – М.: «Альпина Бизнес Букс», 2005. 180 с.

[2] См., например, об этом: Шарп У.Ф. и др., цит. соч., с.108.

в ее рыночной цене действительного положения дел на фирме. На деле оказалось, что манипулировать рыночной ценой акции можно не только через специально разработанные спекулятивные стратегии, в результате которых компания-эмитент превращается в «пузырь в водовороте спекуляций», как утверждал Кейнс, но манипулировать ценой акции можно и через информацию, подготовленную «хорошо знающими свое дело» менеджерами компании и представленную в ее финансовой отчетности.

Каждый участник рынка прежде, чем совершить сделку, собирает и обрабатывает информацию, однако это всегда только лишь часть относящейся к делу информации. Полной картины нет ни у одного из участников рынка, так как со времен П. Лапласа известно, что не существует в природе разума, который бы знал для некоторого данного мгновения все действующие силы и взаимное расположение всех составляющих этих сил. По этой причине представление о детерминированном поведении цен на фондовом рынке, тем более понимаемом в четко очерченных границах какой-либо механистической модели, в наши дни абсолютно невозможно.

Покупая и продавая товары, отдельные участники рынка реализуют свои частные прогнозы, то есть передают рынку свои индивидуальные ожидания через установленную в конкретных сделках цену. Благодаря этому в общей совокупности рыночных цен отражается вся имеющаяся на данный момент информация, касающаяся рынка. Можно сказать и так, что в общей совокупности всех рыночных цен, репрезентатируемых обычно через единую средневзвешенную цену рыночного дня, отражается некий коллективный разум рынка, который прогнозирует будущие цены лучше, чем это делает каждый отдельный участник рыночных сделок.

За пределами высокоорганизованных биржевых рынков, которые в современных условиях во всех странах имеют примерно одинаковую технологию организации биржевой торговли, различные группы участников рыночных сделок обладают разной информацией. Разной по объему, степени достоверности и точности, времени поступления к инвестору. Учитывать, кроме того, необходимо и время, в течение которого инвестор способен реализовать решение о покупке-продаже актива на основе поступившей информации. У разных групп инвесторов это время несомненно является различным.

Неравномерность распределения информационного множества по разным рынкам и разным группам инвесторов нельзя считать чисто поверхностным и несущественным наблюдением, напротив, это свойство информации находит эмпирическое отражение в проведении арбитражных сделок, составляющих значительную долю в общих объемах покупок-продаж как на товарных, так и на финансовых рынках. Обобщая, подчеркнем, что информация отнюдь не является некоей однородной субстанцией, в виде манны, упавшей с неба, одинаково и равноценно доступной всем участникам рынка. Следовательно, в реальности наблюдатель должен анализировать не столько информацию, сколько информационное поле, которое характеризуется различным уровнем насыщенности, различными вариантами условий получения информации, различной

темпоральностью, то есть чувствительностью к ходу времени. Структурировать такое поле следует с точки зрения различных групп участников рынка.

Учитывая высокую степень общедоступности и мгновенности получения необходимой информации участниками биржевых сделок, можно сделать вывод о том, что максимальной степенью эффективности обладают все биржевые рынки. Далее на основе этого вывода можно заключить, что более эффективными могут считаться рынки той страны, которые в большей степени охвачены биржевыми формами организации торговли. Таким образом, в результате наших рассуждений об информационной составляющей рынков мы приходим к тому, что степень рыночной эффективности следует измерять не информацией, являющейся слишком расплывчатым понятием, требующим уточнения, а характеристикой конкретных форм организации торговли на рынке.

Продолжим рассмотрение вопросов, связанных с определением концептуальных подходов в оценивании стоимости финансовых активов.

С нашей точки зрения любую рыночную цену следует понимать как реализацию достигнутого согласия на совершение сделки, а в целом весь рынок отсюда можно понимать как пространство достигнутого согласия. Но поскольку согласие – это всегда индивидуальное событие, значит и цена – это всегда какая-то индивидуальная цена, то есть результат достигнутого индивидуального согласия. Используемый же в экономической теории термин «рыночная цена» (в единственном числе) – это всегда только некоторый представитель разнообразного множества цен, вычисляемый аналитиками или наблюдателями обычно как средневзвешенная величина. Иными словами, рыночная цена – это всегда расчетная величина, репрезентатирующая множество достигнутых согласий на конкретном рынке в конкретный день. И эта возможность репрезентации всего многообразия достигнутых согласий в едином показателе – рыночной цене – отражает характерную особенность рыночного пространства: множественность достигнутых согласий в этом пространстве не является полемической.

Важно понимать при этом, что названная характерная особенность рынка объясняется наличием в реальной действительности множества разнообразных мотиваций у субъектов заключенных в течение одного дня рыночных сделок. Поскольку, однако, эти сделки не являются событиями, предопределенными только лишь индивидуальными мотивациями, а зависят также и от общих условий, характерных для данного конкретного рынка и для данного конкретного дня, то есть не являются событиями, значимыми только лишь в своей индивидуальной единичности, а включаются в определенную связь рыночных условий и рыночных отношений, в определенную систему конкретного рынка, отсюда и появляется возможность и необходимость репрезентации множества индивидуальных цен в единой величине – средневзвешенной рыночной цене.

Рассмотрим более подробно графическое изображение средневзвешенной рыночной цены. Для начала подчеркнем еще раз, что рынок можно понимать как пространство множества согласий, достигнутых в результате действий многих субъектов экономики. По этой причине изображение рынка на графических иллюстрациях через воспроизведение колебаний средней цены за определенный временной промежуток плохо отражает настроение участников рынка за

анализируемый период. Изображенная на этих графиках средняя отражает только лишь основную линию в поведении участников рынка, она показывает «превалирующие предпочтения» на рынке, оставляя вне сферы внимания наблюдателя разброс цен вокруг средней.

В процесс построения графиков, иллюстрирующих поведение средневзвешенной рыночной цены, возникает одна важная проблема – выбор правильного порядка для построения средней, что означает решение вопроса о том, сколько последовательных предыдущих значений цены необходимо использовать для вычисления средней. Неправильный выбор порядка средней не просто даст неточный результат, но исказит всю картину, изображающую основной настрой в поведении участников рынка. В техническом анализе фондового рынка существует правило, которым руководствуются специалисты этого анализа при построении средних: чем длиннее анализируемый период времени, тем меньший порядок средней следует выбирать. Например, для периода в 1 день специалисты не рекомендуют применять средние с порядком более 89, для недельного графика – не более 21[1]. Отметим попутно, что профессионалы фондового рынка строят свои графики средних отнюдь не в целях визуальной аргументации каких-либо теоретических выводов, а для того, чтобы максимально точно приблизиться к циклу рыночных колебаний цены и на этой основе сделать максимально точный прогноз о направлении будущего движения цены.

На рисунке 2.2. представлен график изменения валютного курса «доллар США/немецкая марка» за неделю через комбинацию двух средних: с порядками 8 и 21.

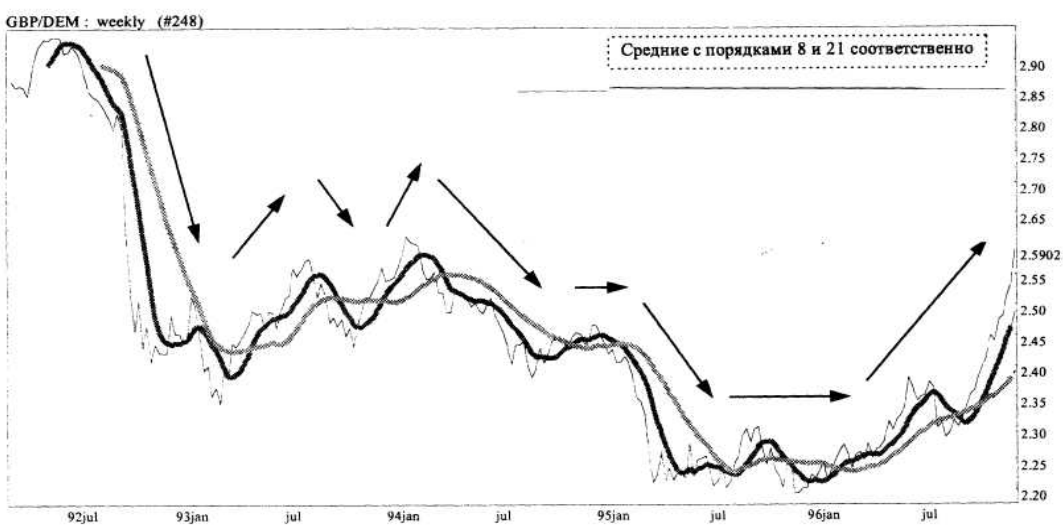


Рис. 2.2. Динамика изменчивости валютного курса за неделю

Рисунок наглядно демонстрирует, что средняя с порядком 8 является более сглаженной в отличие от средней с порядком 21. Следовательно, она является

[1] Найман Э.Л. Малая Энциклопедия Трейдера. – Киев: Альфа Капитал, изд-во Логос, 1997. С.66. Для сведения читателей сообщим, что здесь же Найман приводит формулы расчета трех основных типов средних, применяемых в техническом анализе: простой средней, взвешенной средней и экспоненциальной средней.

менее подходящим инструментом для анализа ценовых колебаний вследствие того, что средняя, построенная со значительным сдвигом от ценового цикла, не только не поможет правильно определить общее направление движения цены, но и будет давать много ложных сигналов в определении будущего ценового тренда[1].

Итак, в реальной действительности не существует понятия «рыночная цена» в единственном числе, поэтому следует изменить сам подход к цене и перестать рассматривать ее как некоторую точку – мишень, в которую можно и нужно попасть, произведя снайперски точный выстрел. Более реалистичный подход к цене означает необходимость рассматривать ее не как точку, а как некоторую множественность. Такой новый, измененный взгляд на цену не как на точку, а как на некоторую совокупность точек дает возможность анализировать ее без использования традиционной графической модели пересекающихся кривых спроса и предложения, то есть вне рамок вальрасовской парадигмы равновесной цены.

Понятие «равновесная цена» может быть реализовано только в какой-то конкретной, индивидуальной сделке, в которой на самом деле происходит уравновешивание спроса и предложения двух субъектов экономики через достижение согласия в отношении цены какого-либо товара. Можно сказать, что цена какого-либо товара может быть равновесной только лишь по отношению к конкретной заключенной сделке, и что в реальной действительности понятие «равновесие» соответствует только вполне конкретной ситуации. Следовательно, вальрасовская категория равновесия представляет собой конструкцию, которая может быть построена только «здесь и сейчас», только в тех условиях, при которых лежащие в основе конструкции параметры остаются неизменными.

Такое понимание равновесия предполагает также понимание того, что вальрасовский аукционист, строящий равновесную конструкцию для всей экономики в целом, является идеей сугубо теоретической. Идеей в чистом виде, несовместимой с эмпирическими вопросами о том, какова область изменчивости определяющих равновесие параметров и каким является период времени, в течение которого эта конструкция может действовать. Получается так, что если в сферу внимания исследователя попадают непрестанные изменения экономических параметров, то концепция равновесия ему становится не нужна. Образно выражаясь, можно сказать, что эта концепция как бы замораживает экономику в определенном состоянии. Это статика, а не динамика. Она показывает зрителям не драматургию сценического действия, а фотографию расставленных на сцене фигур[2].

Отсюда становится ясно, что понятие «равновесная рыночная цена» не может быть наполнено эмпирическими цифрами. В некотором смысле – это не

---

[1] Рекомендуемые порядки средних для ценовых графиков, начиная с 15-минутного и заканчивая 6-дневным, можно найти: Найман Э.Л. цит. соч., с.67

[2] Здесь нами был использован отзыв Дж.Шекла о теории Кейнса: «С каждым подъемом занавеса «Общая теория» Кейнса показывает нам не драматургический момент неизбежного действия, но «живую картину» расставленных на сцене фигур».

более, чем «фантом сознания», виртуальная величина. Вопрос же о том, являе т-ся ли вычисленная аналитиками средневзвешенная рыночная цена равновесной, не имеет смысла, так как средневзвешенная цена рассчитывается вовсе не через равенство совокупного рыночного спроса с совокупным рыночным предлож е-нием. «Равновесность» спроса и предложения, кот орое следует понимать, как достигнутое двумя субъектами согласие в отношении цены как ого-либо товара, реализуется всегда только в конкретной сделке, которых в т ечение одного дня может быть заключено более, чем одна, поэтому рыночная цена и должна ан а-лизироваться не как точка, а как некоторая множественность точек, и эту мн о-жественность следует ра ссматривать в границах неравновесных статистических систем, отличающихся динамической неустойчивостью, поведение которых можно охарактеризовать как случайное.

Следует, кроме того, понимать, что детерминированные изменения рыно ч-ной цены, которые можно описать через линейные соотношения, возможны только в теоретических ко нструкциях и только с обязательным применением волшебной фразы «при прочих равных условиях», позво ляющей пренебречь огромным количеством сло жнейших взаимосвязей между ценой и условиями функционирования опред еленного рынка, между ценой и действиями субъектов рыночных отношений, чем бы они не были обусловлены, между ценой ра с-сматриваемого товара и всей э кономикой. Вследствие этого и возникает нео б-ходимость при анализе ценовых изм енений сделать акцент на неравновесности, разнообразии, нелинейных соотн ошениях, темпоральности этих изменений.

Более того, следует признать, что именно хаотичность разброса цен в про-странстве одного дня на ры нке является непременным условием, позволяющим удовлетворить все величайшее разноо бразие и непредсказуемость мотиваций конкретных участников рыночных сд елок, а непредсказуемость самих ценовых колебаний является непременным ус ловием, обеспечивающим гибкость и мгновенную приспособляемость цен к малейшим изменениям не только р ы-ночных условий, но и всей экономики в целом. Применительно к акциям мо ж-но, следовательно, утверждать, что цена акции не просто является нестабил ь-ной, она должна быть нестабильной. В этой связи можно вспомнить концепцию лауреата Нобелевской премии 1977 года, бельгийского физика И.Пригожина, и сказать, что неравновесность цены, гарантирующая гармонию, присутству ю-щую на рынке, является как бы еще одной иллюстра цией, на этот раз эконом и-ческой иллюстрацией, к его знаменитым утверждениям о неравновесности, я в-ляющейся источником порядка, и о порядке, рождающемся из хаоса [1].

Общеизвестно, что в рыночной экономике движение цен, в особенности фондовых цен, всегда было ближе к состоянию случайности и неопределенн о-сти, и что упорядоченность и неизменность цен характерны только для экон о-мик с плановой, социалистической системой управления. Но социал истические системы показали свою нежизнеспособность и это также может служи ть при-мером, подтверждающим верность аргументации Пригожина о том, что сист е-

[1] См. об этом: Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. – М.: Прогресс, 1986.

мы с хаотическим движением составляющих ее элементов являются более жизнеспособными[1].

Все сказанное обусловливает потребность в более внимательном рассмотрении этого странного феномена – неуловимого, изменчивого, неожиданного в своей изменчивости – каковым является рыночная цена. Можно даже утверждать, что все немыслимые изощренности технического анализа и все математические тонкости дисконтного моделирования не являются в достаточной степени эффективными, чтобы обеспечить более высокую вероятность выигрыша в казино с названием «фондовый рынок» по сравнению с теми игроками, которые при покупке-продаже акций полагаются только на свою интуицию и на случай. Именно по этой причине в любой апологетике технического или фундаментального анализа всегда присутствуют некоторая неуверенность и ссылки на факторы, препятствующие достижению приемлемой степени достоверности прогнозов. Однако по этой же причине и возникает желание признать, что неопределенности неустранимы, так как аналитик имеет дело не с рыночной ценой в единственном числе, а всегда с множественностью цен, стоящей за ней.

Очевидно, что любую цену можно описать с помощью двух координат: X – как определенного значения времени и У – как определенного значения цены. Это означает, что цена воспринимается наблюдателем всегда только в двухмерном ценово-временном пространстве или, другими словами, ценово-временной непрерывности. Говорить просто о цене, вне ее соотношения со временем, в практической реальности невозможно. Если мы говорим, что цена акции равна 100 денежным единицам, то для того, чтобы в нашем сообщении появился какой-то смысл, необходимо указать на время.

Обычно при анализе рыночной цены акцент делается на исследовании закономерностей, не зависящих от времени. Разумеется, ценовые колебания прослеживаются на шкале времени, но само время не считается фактором, воздействующим на эти колебания. То есть считается, что цена не обладает свойством темпоральности. Время низводится до роли параметра. Предполагается, например, что начало и конец рабочего дня на бирже эквивалентны по отношению к цене и не влияют на ее величину, или, другой пример, что начало и конец года эквивалентны по отношению к валютному курсу. Предполагается также, что исчисленная средневзвешенная рыночная цена адекватно отражает всю многообразную множественность цен, наблюдаемую в течении дня, поэтому и допускается возможность анализировать цены, игнорируя течение времени.

В противоположность теоретическим подходам практика дает большое количество примеров, опровергающих мнение о несущественности временного фактора в ценовых колебаниях, и иллюстрацией как раз практической мудрости и внимания дельцов к вопросам времени в анализе цены является низменное присутствие в биржевых котировках сведений не просто о «цене биржевого дня», но и о цене на момент закрытия и на момент открытия биржи. Замеченные практическими дельцами примеры колебания цен на фондовых рынках, определяемые фактором времени, послужили стимулом для проведения специ-

[1] Пригожин И., Стенгерс И., цит.соч., с.112

альных исследований, в результате которых были выявлены интересные закономерности, называемые некоторыми экономистами аномалиями.

Любопытный пример такой аномалии, оставленный без объяснения, можно найти в учебнике Фишера, авторы которого пишут об «январском эффекте» на рынке акций[1]. Этот же «эффект января» анализируется также в учебнике У. Шарпа (без объяснения), который относит названное явление к особенно интересным, поскольку оно «не предсказывается ни одной из традиционных моделей формирования цен»[2]. У Шарпа приведены конкретные цифры, иллюстрирующие «эффект января», обнаруженный аналитиками на американском рынке акций и на Токийской фондовой бирже. Воспроизводим эти цифры:

Таблица 2.8. «Эффект января» на американском и японском рынках [3]

Период времени	Средняя доходность акций в январе (%)	Средняя доходность акций в др.месяцы (%)	Разница в доходности
Американский рынок			
1904-1928 гг.	1,3	0,44	0,86
1929-1940 гг.	6,63	-0,60	7,23
1941-1974 гг.	3,91	0,70	3,21
Токийская биржа			
1952-1980 гг.	7,1	1,4	6,7

В таблице 2.8. следует обратить внимание на то, что обнаруженная исследователями разница в доходности акций на январском рынке и на рынках в другие месяцы является весьма существенной. Примечательным является и тот факт, что на американском рынке наибольшая разница в доходности акций была зафиксирована в весьма непростые для Америки годы: 1929 -1940 гг. Как известно, это были годы «великой депрессии» и долгого, трудного выхода из депрессии.

Отметим, что в учебнике Шарпа анализируется еще одна аномалия фондового рынка, связанная со временем (без объяснения) – «эффект дня недели», которая тоже была обнаружена сначала на рынках США, а потом и на рынках других стран[4]. Интересно, что аналогичное исследование по российскому фондовому рынку также было проведено. Автор работы – М. Курашинов, не только обнаружил при этом «эффект среды», но и сделал попытку объяснить это явление, основываясь на своем опыте трейдера -профессионала[5].

Возвращаясь к пониманию цены в рамках двух координат, подчеркнем, что в ценово-временном пространстве по отношению к любой из точек возможен произвольный выбор «соседних» точек, положение которых может быть зафиксировано координатами x', y'. Значения x' и y' могут быть сколь угодно близки к координатам первоначальной из рассматриваемых точек, то есть к координатам x и y. Это утверждение и позволяет говорить о непрерывном множе-

[1] Фишер С., и др., цит. соч., с.353
[2] Шарп У. и др., цит. соч., с.531
[3] Там же, с.532, 537
[4] Там же, с.532-534, 537
[5] См. об этом: РЦБ, 2004 г., №20, с.13-15

стве. Иначе говоря, ценово-временное множество состоит из сколь угодно близких или не очень близких точек, каждая из которых представляет собой экономическое событие – заключенную сделку по конкретной цене в конкретный момент времени. Можно сказать, что ценово-временное пространство наполнено множеством точек-событий, образующих ценовое многообразие заключенных в течение определенного промежутка времени рыночных сделок. При этом отличительной особенностью этого пространства является наличие в нем обязательных разрывов, так называемых зияющих пустот, что свидетельствует о неравномерном характере распределения точек-событий на координатной плоскости.

Таким образом, ценово-временному множеству присуще свойство непрерывности, которое означает возможность заключения сделок на рынке в любой момент его функционирования. Неравномерный характер распределения заключаемых сделок по времени связан с активностью рынка, которая является различной в течение, например, 1 торгового дня и которую обязательно учитывают участники рыночных сделок, так же, как они учитывают ценовые параметры рынка.

Здесь перед нами возникает вопрос, что дает нам введение этой конструкции. Отвечая на вопрос, прежде всего отметим, что понятие «ценово-временное множество» делает обозримым пространство размещения заключенных сделок на конкретном рынке в выбранном диапазоне времени в ценовом разрезе, позволяет исследовать это пространство на разрыв, по ценовым экстремумам, по входу и выходу, по плотности скопления событий. Иначе говоря, делает ценовую множественность, присутствующую в пространстве рынка, доступной для наблюдения и анализа. Кроме того, особо подчеркнем, что эта конструкция дает формальный аппарат для исследования наблюдаемых на рынке закономерностей размещения ценовых точек в определенном временном промежутке, такой же формальный аппарат, как динамический ряд, позволяющий исследовать ценовые колебания во времени. Можно сказать, что понятие «ценово-временное множество» позволяет исследовать не движение цены, а структуру цен, не поведение цены во времени, а поведение цены в пространстве. Например, в пространстве одного дня (см. рис.2.3.).

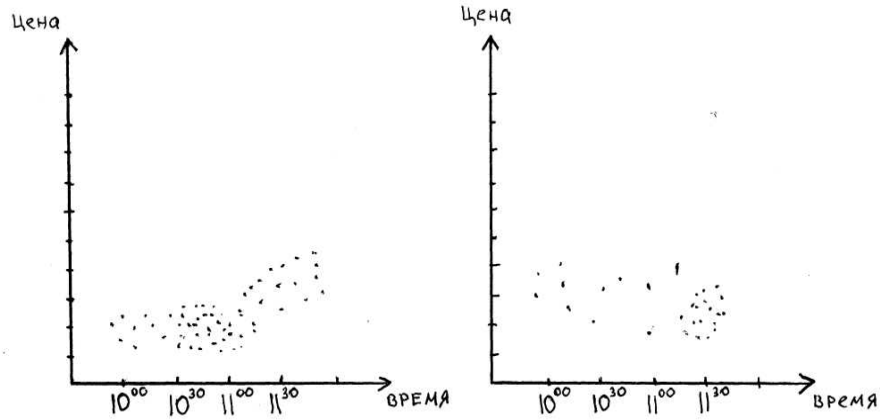


Рис. 2.3. Два варианта поведения цен финансовых активов в пространстве рабочего дня на бирже

Для изображения реального расположения цен во временн óм пространстве рынка воспользуемся цифрами из статистического архива Московской межбанковской валютной биржи (см. табл. 2.9.).

Таблица 2.9. Фрагмент статистики торгов обыкновенными акциями РАО «ЕЭС России» на ММВБ 24.02.04г.

Число сделок	Время сделки	Цена сделки (руб.)	Объем (шт.)
1	10.31.14	9,200	1 000
2	10.31.14	9,078	1 700
3	10.31.15	9,099	90 000
4	10.31.15	9,195	50 000
5	10.31.15	8,600	3 100
6	10.31.16	9,078	1 700
7	10.31.16	9,080	50 100
8	10.31.16	9,078	400
9	10.31.16	9,079	49 700
10	10.31.16	9,075	1 000
11	10.31.16	9,059	50 000
12	10.31.16	9,070	16 000
13	10.31.17	9,078	1 700
14	10.31.17	9,075	5 000

Представленные данные свидетельствуют о чрезвычайной интенсивности торгов акциями РАО «ЕЭС России». Только лишь за 4 секунды в самом начале торгового дня на бирже с этими акциями было заключено 14 сделок, в которых было куплено/продано 330 400 штук акций. При этом мы видим, что большинство сделок было заключено на 16 секунде. Иными словами можно сказать, что плотность распределения ценового множества в пространстве 4 секунд биржевого дня была весьма неравномерной. Цена сделок, заключаемых в этот период, также была различной. Вариация ценовых колебаний за 4 секунды составила величину, равную 0,6.

Изобразим распределение цен в пространстве 4 секунд биржевого дня на рис. 2.4.

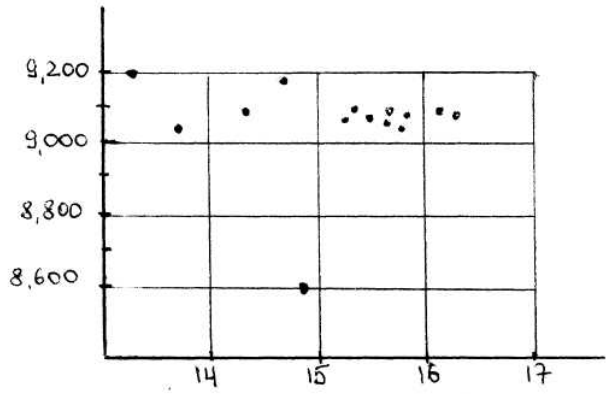


Рис. 2.4. Изображение ценово-временного множества в пространстве 4-х секунд биржевого дня

Рисунок 2.4. наглядно демонстрирует все вышесказанное нами о ценово-временном множестве: неравномерный характер распределения цен по времени, разницу в установлении цены по каждой сделке, «зияющие пустоты» и «густые скопления» цен.

Визуальный анализ ценово-временной непрерывности в пространстве одного торгового дня даст возможность аналитику сделать некоторые весьма полезные выводы о поведении цен. Выводы не только о повышательной или понижательной тенденции в общей совокупности разброса цен, но и о «плотности» рынка, что означает возможную скорость исполнения заявок на сделку покупки/продажи актива. Анализ двух и более пространств ценово-временной непрерывности позволяет наблюдателю выявить определенные важные закономерности в поведении цен, используя которые можно вырабатывать оптимальные стратегии по заключению сделок.

Для участников рынка, ежедневно принимающих решения о заключении сделок, значение имеют лишь два вопроса. Прежде всего они должны оценить возможные варианты изменения цены, оценить максимальные и минимальные пределы ценовой осцилляции. Кроме того, они должны выбрать во временном пространстве рынка те точки, которые будут наиболее благоприятны для заключения сделки. Для покупателей и продавцов актива эти точки будут различны.

Например, на рисунке 2.3. из двух предложенных к рассмотрению вариантов ценово-временного множества для продавца более благоприятным временем совершения сделки является период 10^{30}-11^{00} на левом варианте. Для покупателей – тот же временной промежуток на варианте справа.

Участникам рынка и его организаторам необходимо знать также, как меняется картина ценово-временного множества за срок более продолжительный, чем время 1 торгового дня. Для этого цены объединяются в пространство 1 недели или в пространство какого-то конкретного месяца.

Определим минимальный набор показателей, которые должны характеризовать ценовое множество в определенном диапазоне времени. Этими показателями должны быть:

- цена по всем фактически заключенным сделкам с указанием времени совершения сделки;

- выбранный для анализа интервал времени внутри ценово-временного множества. Например, по внутридневному множеству это могут быть 10,20,30 мин., 1 час. По внутринедельному множеству – 1 рабочий день, который, в свою очередь, может быть дифференцирован по часам;

- количество заключенных сделок внутри выбранного для анализа интервала времени. Этот показатель характеризует «плотность» или активность рынка по временным интервалам.

По поводу обозначенных параметров можно сказать следующее. Третий показатель – количество заключенных сделок, применяется в том случае, если в течение выбранного интервала времени заключается несколько сделок, и тогда цена дается как средневзвешенная по всем заключенным в этом интервале сделкам. Для анализа ценово-временной непрерывности можно использовать и другие показатели, характеризующие разброс цен внутри временных интервалов, колеблемость цен между максимальным и минимальным значением цены и т.д.

Предлагаемые показатели концептуально просты. Статистически они не столь просты, поскольку для того, чтобы сделать какие-то значимые выводы, аналитик должен иметь в своем распоряжении большие массивы цифровых данных.

Рассмотрим конкретные примеры, отметив для начала, что цифровые данные будут представлены на отдельных графиках, иллюстрирующих поведение цен и количество сделок.

В качестве объекта для анализа используем статистические данные, характеризующие сделки с обыкновенными акциями ЛУКОЙЛа на фондовой бирже РТС в первую неделю октября-ноября-декабря 2000 г. Это означает, что ценово-временное множество будет у нас представлено как пространство 1 рабочей недели на бирже. Интервал времени внутри этого множества будет равен 1 торговому дню. Для ценовой характеристики выбранного интервала времени будет рассматриваться последняя цена биржевого дня.

Таблица 2.10. Итоги торгов акциями ЛУКОЙЛ на ФБ «РТС». 1-я неделя октября 2000 г.[1]

Дата	Мин. ($)	Макс. ($)	Посл. ($)	Кол-во сделок (шт.)
2.10.00	14,45	14,8	14,8	20
3.10.00	14,5	14,75	14,7	27
4.10.00	14,8	15,55	15	53
5.10.00	14,35	15,15	14,35	22
6.10.00	14,15	14,40	14,37	16
Показатель вариации по последней цене торгового дня (В) = 0,65				

[1] По данным агентства Reuters

Продемонстрируем представленные цифры на двух графиках:

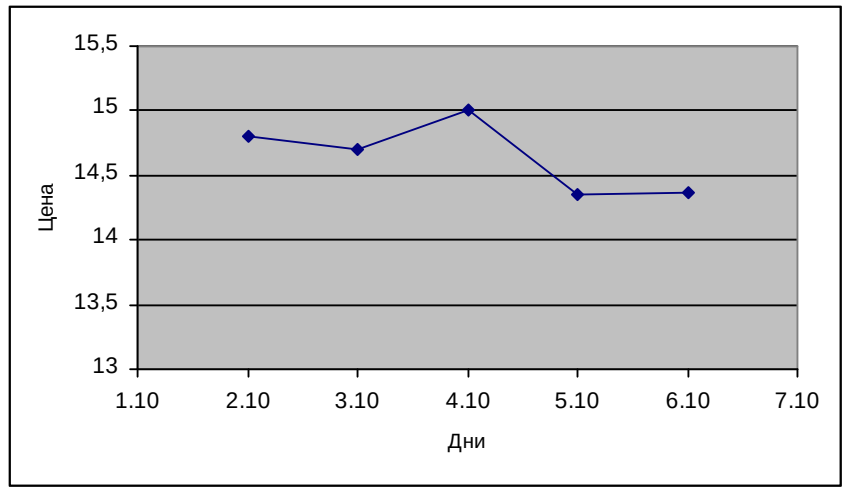


Рис. 2.5. График изменения цены акций ЛУКОЙЛ в 1 -ю неделю октября

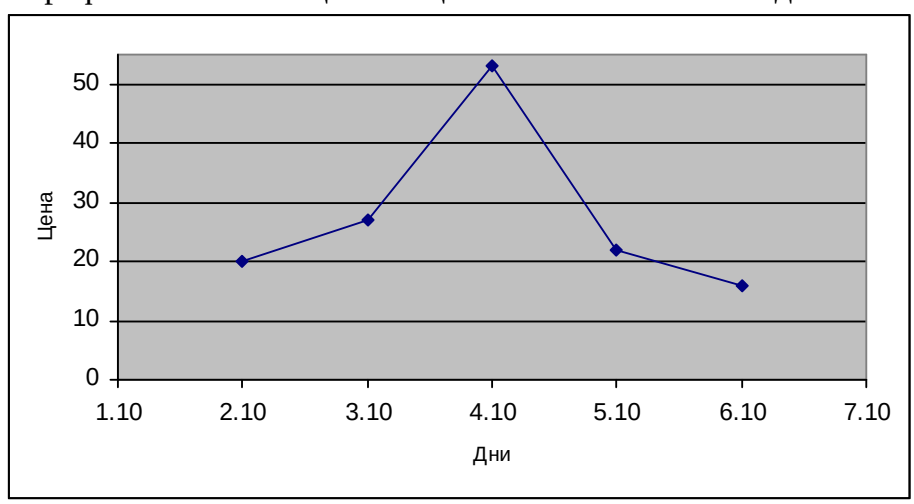


Рис. 2.6. График изменения количества сделок по акциям ЛУКОЙЛ в 1 -ю неделю октября

Представим цифровые данные по акциям ЛУКОЙЛа, характеризующие сделки с ними в 1-ю неделю ноября 2000 г., в таблице 2.11.:

Таблица 2.11. Итоги торгов акциями ЛУКОЙЛ на ФБ «РТС». 1 -я неделя ноября 2000 г.[1]

Дата	Мин. ($)	Макс. ($)	Посл. ($)	Кол-во сделок (шт.)
31.10.00	13,12	14,39	13,35	17
1.11.00	13,55	13,8	13,55	23
2.11.00	13,05	13,6	13,21	32
3.11.00	12,52	13,26	12,65	53
4.11.00	12,45	12,9	12,5	33
B=1,05				

[1] По данным агентства Reuters

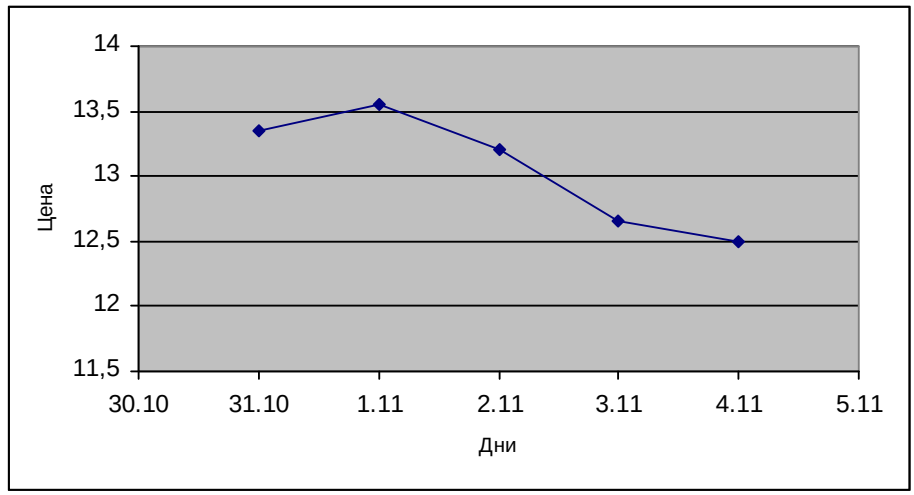


Рис. 2.7. График изменения цены акций ЛУКОЙЛ в 1 -ю неделю ноября

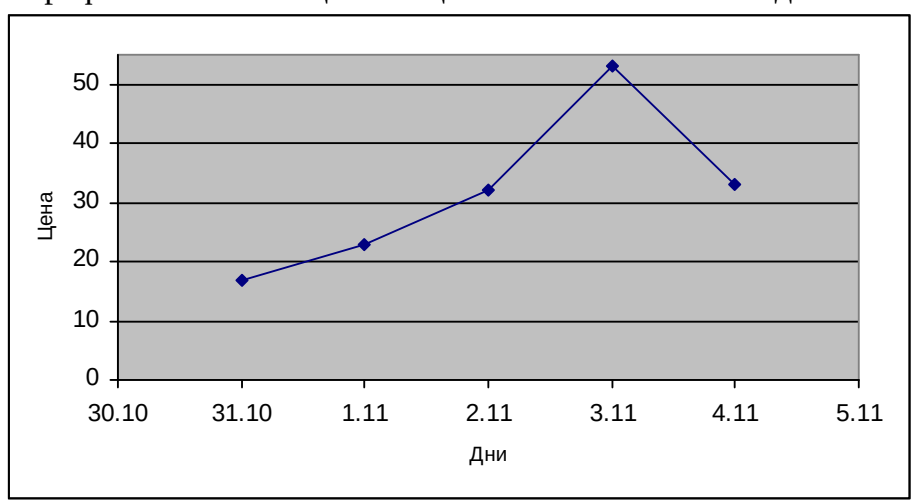


Рис. 2.8. График изменения количества сделок по акциям ЛУКОЙЛ в 1 -ю неделю ноября

Данные о сделках с обыкновенными акциями ЛУКОЙЛа в 1 -ю неделю декабря 2000 г. представлены в таблице 2.12.

Таблица 2.12. Итоги торгов акциями ЛУКОЙЛ на ФБ «РТС». 1 -я неделя декабря 2000 г.[1]

Дата	Мин. ($)	Макс. ($)	Посл. ($)	Кол-во сделок (шт.)
4.12.00	8,55	9,15	8,75	39
5.12.00	9	9,95	9,95	45
6.12.00	10	10,8	10,3	38
7.12.00	9,5	10,4	9,5	32
8.12.00	9,63	10,7	10,7	48
B=1,95				

[1] По данным агентства Reuters

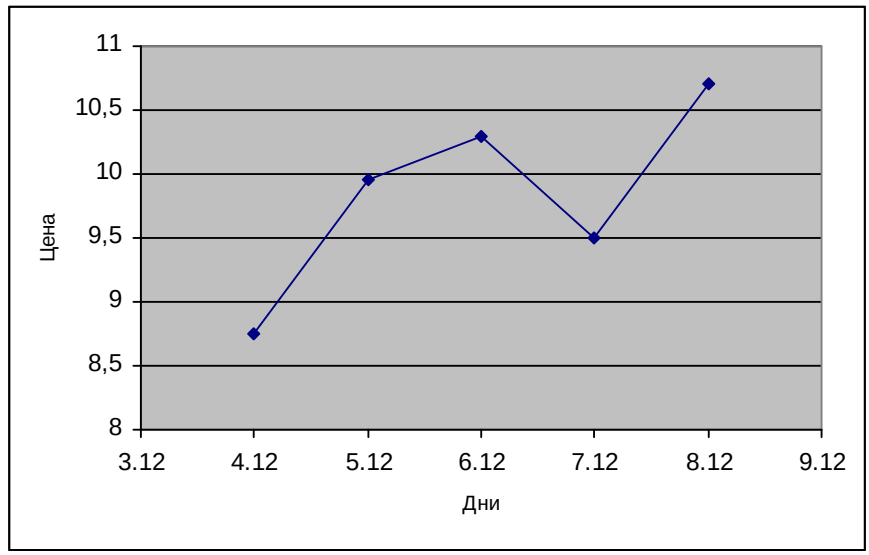


Рис. 2.9. График изменения цены акций ЛУКОЙЛ в 1-ю неделю декабря

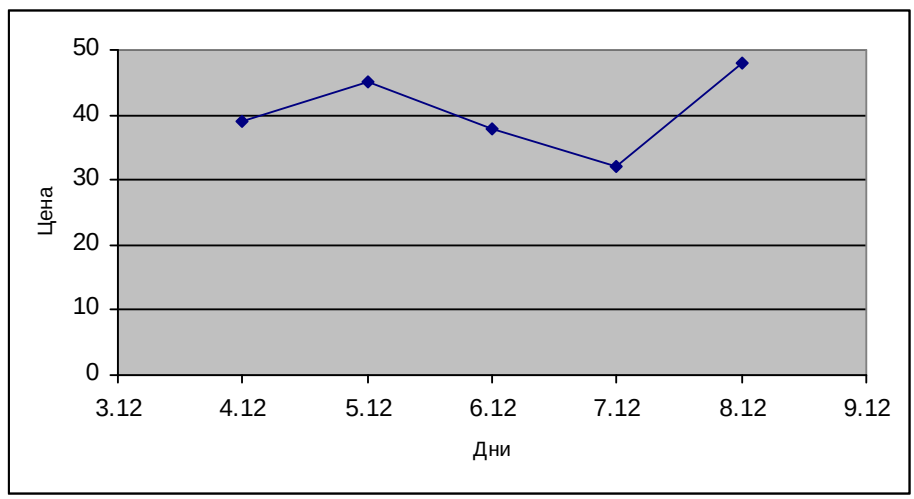


Рис. 2.10. График изменения количества сделок по акциям ЛУКОЙЛ в 1-ю неделю декабря

Визуальный анализ показателя изменения последней цены биржевого дня в первую неделю трех обозначенных месяцев, представленный на рисунках 2.5., 2.7. и 2.9., позволяет сделать вывод о том, что на 2-й день торгов цена анализируемых акций начинает повышаться. Вместе с тем на всех трех графиках повышательный тренд меняется на противоположный в 3-й день торгов. Данный вывод может служить сигналом для продавцов этих акций о времени выхода с рынка через продажу во 2-й или 3-й дни биржевой недели.

Сравнение трех ценовых графиков в разрезе анализируемых месяцев показывает, что волатильность цены акций нарастает, размах ценовых колебаний становится выше. Об этом же свидетельствуют и показатели недельной вариации последней цены, представленные в таблицах. В октябре размах ценовых колебаний составлял 0,65, в ноябре – 1,05, а в последний месяц года, в декабре достиг величины в 1,95.

Как нами подчеркивалось выше, изменение цен во времени необходимо рассматривать одновременно с распределением ценового множества по выбранным для анализа временным интервалам. Характеристикой такого распределения является показатель числа заключаемых сделок в течение биржевого дня. Изменения этого показателя представлены у нас отдельными графиками на рисунках 2.5., 2.8. и 2.10.

Визуальный анализ этих графиков свидетельствует о том, что активность рынка акций ЛУКОЙЛа, как и изменчивость цен этих акций, нарастает ко 2-му дню торгов. При этом пик активности в октябре-ноябре наблюдался в 3-й и 4-й дни биржевой торговли. Для инвесторов-покупателей все три графика изменения количества сделок по дням недели однозначно показывают, что лучшим временем для входа на рынок анализируемых акций является 1-й день недели, поскольку количество заключенных сделок в эти дни является минимальным, что сможет обеспечить оптимальную цену покупки. Для продавцов лучшим днем недели является 2-й день биржевой недели. Именно в этот день на всех трех указанных рисунках показатель активности начинает нарастать, что гарантирует быстроту исполнения заявок на продажу акций по наилучшей цене.

Для получения более четкого представления о ценово-временном множестве проанализируем итоги торгов обыкновенными акциями ЛУКОЙЛа на фондовой бирже РТС в третью неделю октября-ноября-декабря 2000 г. Цифровые данные представим в таблице 2.13.

Таблица 2.13. Итоги торгов акциями ЛУКОЙЛ на ФБ «РТС». 3-я неделя октября-ноября-декабря 2000 г.[1]

Дата	Мин. ($)	Макс. ($)	Посл. ($)	Кол-во сделок (шт.)
Октябрь				
16.10.00	14,1	14,75	14,6	30
17.10.00	14,35	14,8	14,8	17
18.10.00	13,7	14,6	13,38	52
19.10.00	14,25	14,75	14,6	20
20.10.00	14,83	15,1	15,01	30
В=1,18				
Ноябрь				
13.11.00	11,0	11,25	11,17	17
14.11.00	11,4	11,72	11,62	56
15.11.00	11,25	11,75	11,33	43
16.11.00	11,2	11,37	11,2	14
17.11.00	11,19	11,45	11,25	21
В=0,45				
Декабрь				
18.12.00	8,21	8,55	8,55	13
19.12.00	8,35	8,75	8,7	25
20.12.00	8,2	8,5	8,38	51
21.12.00	7,9	8,3	8,1	56
22.12.00	8,03	8,75	8,6	58
В=0,5				

[1] По данным агентства Reuters

Цифры, представленные в таблице, проиллюстрируем графиками на рисунках 2.11., 2.12. и 2.13. Графики продемонстрируют ценовые изменения в 3-ю неделю обозначенных месяцев.

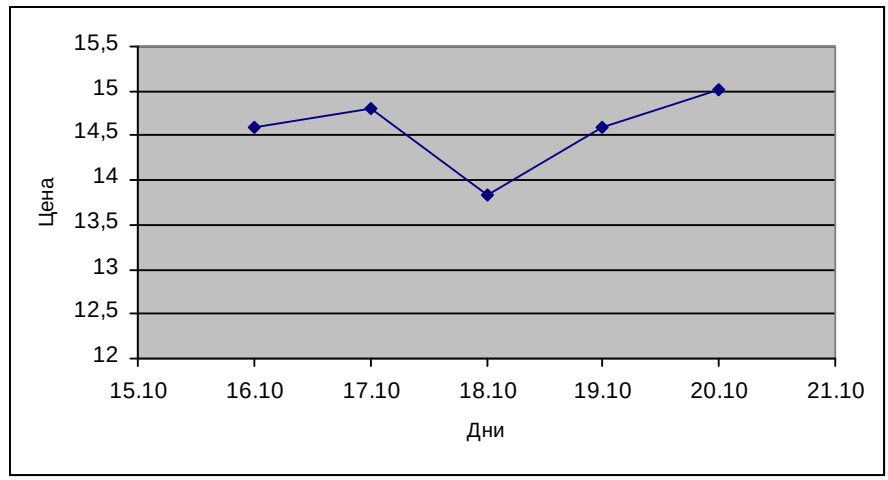


Рис. 2.11. График изменения цены акций ЛУКОЙЛ в 3-ю неделю октября

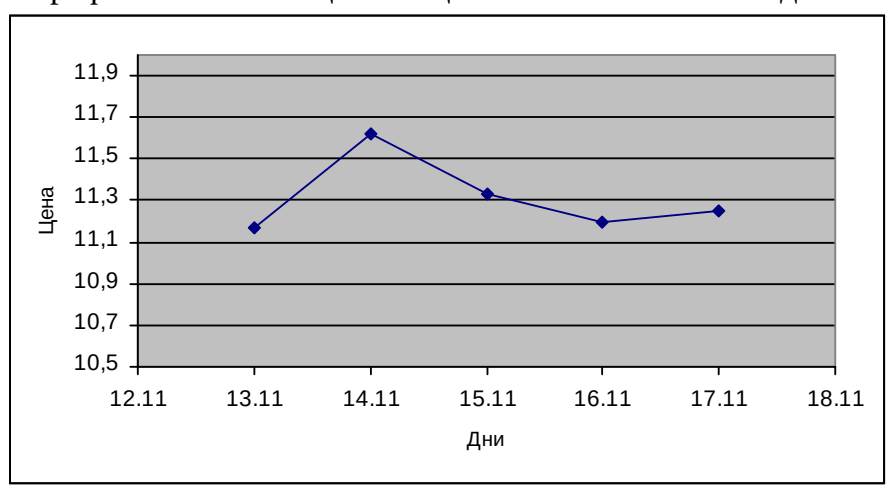


Рис. 2.12. График изменения цены акций ЛУКОЙЛ в 3-ю неделю ноября

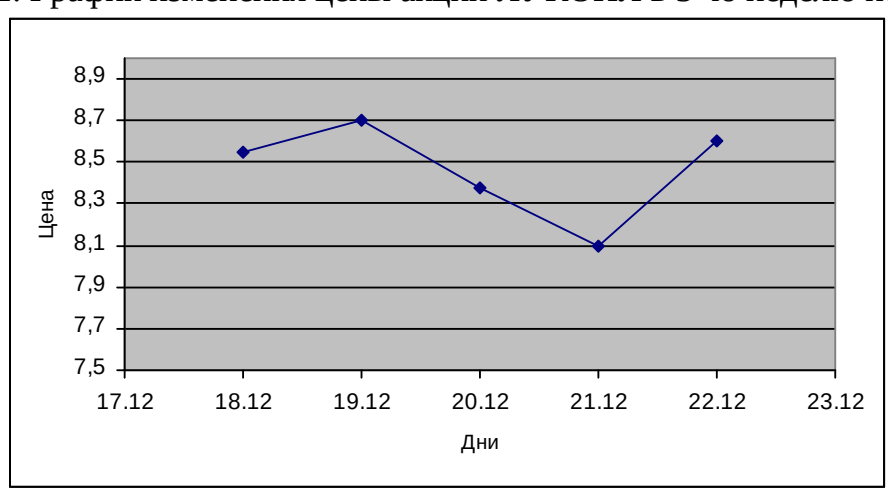


Рис. 2.13. График изменения цены акций ЛУКОЙЛ в 3-ю неделю декабря

При сравнении графиков изменения цен в 1-ю и 3-ю недели обозначенных месяцев можно отметить прежде всего, что изменчивость цен акций не нараст ала,

а наоборот, снижалась. Уменьшался и показатель ценовой вариации, представленный в таблице 2.12.: в октябре он был равен 1,18, в ноябре-декабре снизился более, чем в два раза.

Кроме того, на всех трех рисунках можно отметить тенденцию по снижению цены акций, начиная с 2-го дня биржевой недели. При этом в ноябре-декабре цена продолжала снижаться до конца недели, продемонстрировав рост только в последний день.

На основе визуального анализа ценовых графиков 3-ей недели выбранных месяцев инвесторам-покупателям в этот период можно было бы порекомендовать принимать решение о покупке акций ЛУКОЙЛа в 3-й и 4-й дни биржевой недели, в которых на графиках были зафиксированы минимальные цены. Для продавцов наилучшим являлся бы 2-й день недели, так как именно после 2-го дня на бирже, как показывают все три рисунка, начинался обвал цен.

Цифровые данные таблицы 2.13., характеризующие изменение активности рынка обыкновенных акций ЛУКОЙЛа в 3-ю неделю октября-ноября-декабря 2000 г., проиллюстрируем графиком на рисунках 2.14., 2.15. и 2.16.

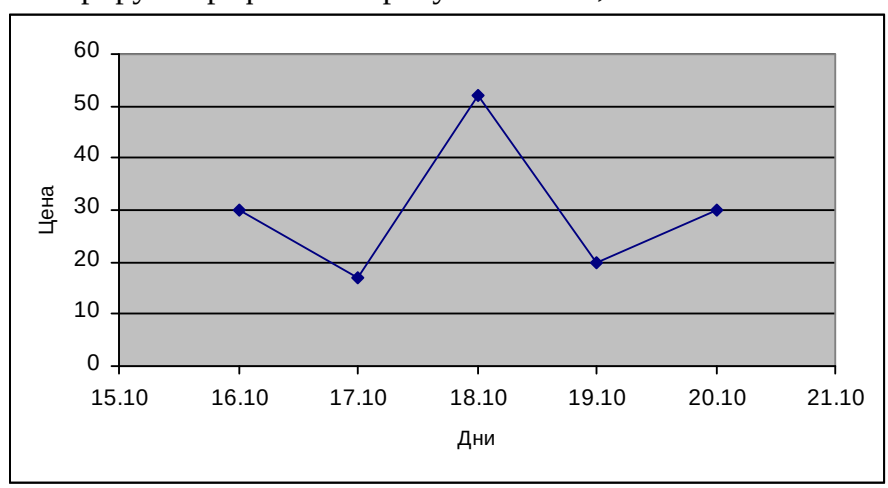


Рис. 2.14. График изменения количества сделок по акциям ЛУКОЙЛ в 3-ю неделю октября

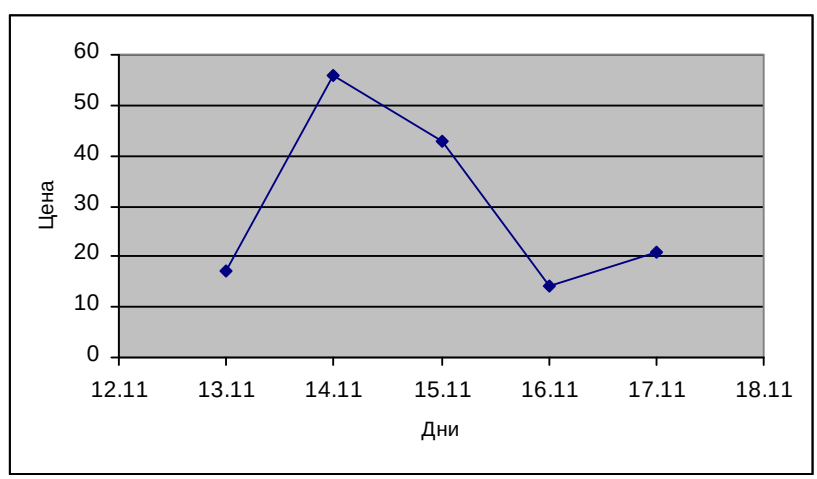


Рис. 2.15. График изменения количества сделок по акциям ЛУКОЙЛ в 3-ю неделю ноября

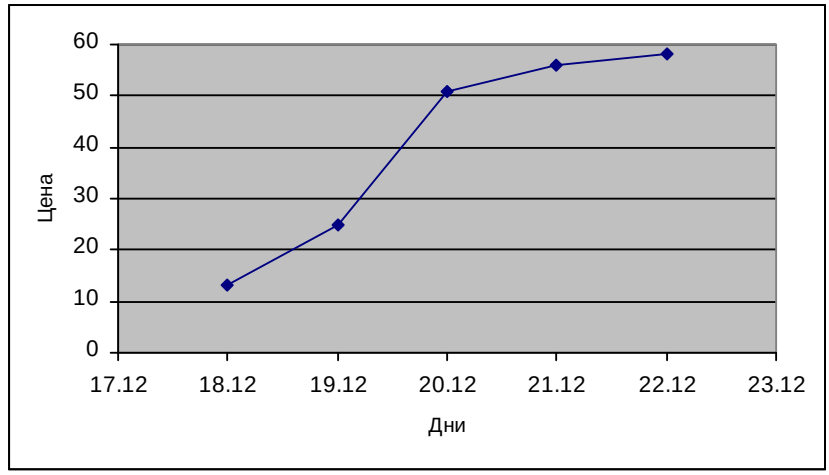


Рис. 2.16. График изменения количества сделок по акциям ЛУКОЙЛ в 3 -ю неделю декабря

Анализируя графики, представленные на рисунках 2.14.-2.16., следует прежде всего отметить высокую волатильность показателя количества сделок в о ктябре-ноябре и очень сильный повышате льный тренд, характеризующий н арастание активности рынка акций ЛУКОЙЛа в последний месяц года, в дека бре. В 3-ю неделю декабря количество заключенных сделок стремительно ув еличилось с 13 сделок в 1-й день недели до 58 в последний торговый день.

Все три графика однозначно свидетельствуют о том, что максимально бл агоприятным днем для заключения сделок на покупку рассматриваемых акций является начало недели, поскольку именно в 1 -й день активность рынка была наименьшей. Напомним, что на основе проведенного анал иза графиков 1-й недели указанных месяцев нами был сделан аналогичный вывод.

В отличие от этого, какого -то однозначного вывода относительно продажи акций сделать нельзя. Визуальный анализ графиков активности рынка показ ывает, что в каждом из рассмотренных месяцев такие дни были различны. Такая ситуация предполагает, что для получения более определенных выводов нео бходимо проанализировать массив статистических данных в более широком диапазоне времени: не за три месяца, как это было сделано на предыдущих страницах, а за шесть, десять и более.

Обобщая выводы по проведенному исследованию цены обыкновенных а кций ЛУКОЙЛа, отметим, что при оценивании стоимости финансовых активов значение имеет не только определение возможной будущей цены актива. Для этого инвесторы тщательно анализируют факторы, влияющие на цену, и, кроме того, графики изменения цен актива. Однако при оценивании стоимости ф инансовых активов значение имеет также и выбор наилучшего времени для з аключения сделки, поскольку оно определяет затраты на про ведение сделки. В свою очередь, для того, чтобы выбрать наиболее оптимальное время для поку пки-продажи актива, инвестор должен иметь представление о том, как распред еляются цены в выбранном им диапазоне времени.

Если инвестор решает вопрос о том, в какой д ень недели лучше всего к упить или продать актив, он должен анализировать «разброс» цен в рамках о д-

ной недели. Планируя совершить сделку в определенный день, инвестор должен позаботиться о выборе наилучшего времени в рамках торгового дня, проанализировав для этого распределение сделок в пространстве выбранного дня.

Подчеркнем, что фактором времени при работе с финансовыми активами пренебрегать нельзя. Обработка больших массивов статистических данных неоспоримо свидетельствует, что на высоколиквидных финансовых рынках существуют определенные закономерности, характеризующие временные параметры этих рынков, и эти закономерности необходимо уметь выявлять и использовать.

Таким образом, изложенная концепция анализа цен в рамках ценово-временной непрерывности для практиков означает возможность оптимизации конечных результатов сделок покупки-продажи финансовых активов.

Акцентируем внимание еще на одном моменте. Ценово-временное пространство, понимаемое нами как некоторая множественность цен в зафиксированном диапазоне времени, является как бы фундаментом цены, репрезентатируемой всегда в понятии «рыночная цена», и поскольку выделяемая нами множественность цен характеризуется динамической неустойчивостью, то можно сказать, что у самого основания ценовых колебаний лежит динамический хаос. Динамический хаос является фундаментом долгосрочных ценовых колебаний, однако непосредственно сами долгосрочные колебания, например, фондовых цен вполне уместно и возможно анализировать в рамках детерминистических математических моделей, например, в рамках дисконтированного денежного потока, так как на цены, рассматриваемые с точки зрения долгосрочного прогноза, перестает действовать вся совокупность сиюминутных, текущих факторов, обусловленных постоянно поступающей на рынок разнообразной информацией и постоянно меняющимися мотивациями участников сделок.

С точки зрения долгосрочного прогноза на фондовом рынке значение имеет только один фактор – будущая прибыль акционерного общества или, если рассматривать этот показатель в более широком аспекте, будущее финансовое состояние компании, перспективы ее роста. Именно текущая прибыль компании и экстраполируемая на ее основе будущая прибыль, которая, в свою очередь, определяет будущий рост цены акции, является той путеводной звездой, ориентируясь на которую долгосрочные инвесторы строят навигационные прогнозы для своих инвестиционных кораблей в неспокойном море фондового рынка, разумеется, используя для построения прогнозов не только фундаментальный, но и макроэкономический, и отраслевой анализы. Основополагающее значение именно прибыли проявляется в тех многочисленных коэффициентах, которые рассчитываются на основе этого показателя и с помощью которых инвестор оценивает финансовое состояние акционерного общества и ликвидность его акций. Сюда относятся, например, норма доходности активов, рассчитываемая как отношение чистой прибыли к совокупным активам (ROA); норма доходности собственного капитала, понимаемая как отношение чистой прибыли к акционерному капиталу (ROE); показатель прибыли на одну акцию (EPS); знаменитый показатель «кратное прибыли» (P/E) и т.д. Все эти коэффициенты и некоторые другие обязательно приводятся в аналитических обзорах финансо-

вого состояния отдельных компаний. Отсюда становится понятным тот огромный резонанс, который имеет скандал с американской компанией «Enron», манипулировавшей показателем прибыли в своих финансовых отчетах.

Вместе с этим следует особо подчеркнуть, что детерминистическая зависимость цены акции от прибыли справедлива только для долгосрочных прогнозов. За пределами таких прогнозов, такого рассмотрения описание цены в терминах детерминизма перестает быть верным. В границах краткосрочного прогноза на цену обрушивается множество разнонаправленных факторов, на нее начинают воздействовать не только цели долгосрочных инвесторов – получение текущего (дивидендного) и курсового (прирост капитала) дохода, на цену финансовых активов начинают оказывать влияние спекулятивные стратегии, информационная составляющая рынка, мотивационные характеристики покупателей и продавцов. В своей совокупности всё это огромное количество влияющих на фондовые цены обстоятельств делает невозможным описание ценовых колебаний в рамках какой-то функциональной математической модели и порождает необходимость перехода к вероятностному описанию.

Примером вероятностного описания, хорошо известным физикам со времен А. Эйнштейна, является «случайное блуждание» – идеализированная, но, как считают физики, удачная модель броуновского движения. Траектории движения частиц в этой модели нерегулярны и непредсказуемы, поэтому относительно каждой траектории можно делать только вероятностные предсказания, уподобляя реализацию предсказания случайному блужданию [1]. Концепция случайных блужданий, пришедшая в экономическую теорию из физики, достаточно точно отображает поведение цен финансовых активов в границах краткосрочных прогнозов, особенно в границах одного дня на рынке. Однако при этом следует не только четко понимать область применения этой концепции, но и понимать также, что она ни в коей мере не противоречит и не препятствует анализу цен через построение долгосрочных математических моделей с применением функциональных соотношений. Иначе говоря, можно констатировать, что некоторые процессы на финансовом рынке (как впрочем в целом во всей экономике) допускают описание с помощью детерминированных уравнений, другие требуют привлечения методов теории вероятностей.

С этой точки зрения интерес представляет противопоставление в анализе фондовых цен двух видов анализа – фундаментального и технического. Например, в таком противопоставлении возможна следующая постановка вопроса: имеет ли возможность «фундаменталист» реагировать быстрее «техника» на вновь поступающую рыночную информацию? При этом не учитывается, что разными являются задачи и методы, используемые аналитиками в рамках каждого анализа. Фундаментальный анализ дает инвестору ориентир лишь для долгосрочных инвестиций, выделяя приоритетные факторы, воздействующие на макроэкономическую ситуацию и позволяющие правильно оценивать будущую стоимость акций компании. Поэтому «фундаменталист» практически не реаги-

[1] Более подробное изложение теории случайных блужданий и применение ее в ценообразовании финансовых активов см. в одном из следующих разделов.

рует на новую рыночную информацию, которая в большинстве своем имеет не-продолжительный жизненный цикл, то есть время воздействия этой информ а-ции на фондовые цены является краткосрочным. В случае же если какая -то новость в течение длительного времени влияет на динамику фондового рынка, то только тогда фундаментальный аналитик производит корректировку своей пр о-гнозной модели. Согласно теории эффективных рынков любая вновь появля ю-щаяся информация немедленно отражается в цене акций, что влечет за собой изменение котировок и появление вследствие этого определенных «сигналов» на графиках технического анализа. Исходя из этого, можно сказать, что «те х-ническому» аналитику любая информация, поступающая на рынок, становится доступна достаточно быстро, так как его задачей как раз и является специал ь-ное отслеживание всех изменений в конфигурации ценовых графиков.

Уточняя, необходимо подчеркнуть, что основной проблемой как фунд а-ментального, так и технического анализов является не ст епень быстроты реаг и-рования на изменение фондовых кот ировок, а выбор таких инвестиционных стратегий, которые бы позволили инвестору получить максимальный эффект от владения акцией. «Фундаментальный» аналитик строит детерминистические модели, определяющие долгосрочную трендовую динамику рыночной цены а к-ции и позволяющие вследствие этого получить запланированный инвестицио н-ный доход (или не получить в случае применения ошибочного прогноза) при условии долгосрочного владения акцией. «Технический» же аналитик, изучая графики движения фондовой цены в рамках краткосрочного диапазона врем е-ни, имеет прекрасную возможность для анализа ценово -временного множества в рамках, например, одного дня, что позв оляет ему на основе анализируемой картины «разброса» цен опр еделять конкретный момент совершения сделки. Поэтому фондовые трейдеры обязательно используют технический анализ для определения конкретных моментов «входа» на рынок и «выхода» из него, то есть конкретных моментов покупки -продажи акций.

Подводя итоги всему сказанному в данном разделе, кратко повторим, что изложенная нами концепция ценово -временного множества позволяет рассма т-ривать цены финансовых активов не только с точки зрения их изменчивости, но и с учетом их распределения в рыночном пространстве. Это означае т, что в пределах анализируемого ценово -временного пространства наблюдатель может делать выводы о выявленных закономерностях по изменению цены и по изм е-нению плотности самой ценовой множественности, которая характеризует а к-тивность рынка. Следовательно, уч астники рынка, использующие оба вида ан а-лиза, получают возможность оптимизировать свои рыночные стратегии на о с-нове более всестороннего оценивания стоимости финансовых активов.

В следующем разделе работы нами будут рассмотрены вероятностные принципы изменчивости цен финансовых активов.

2.3. Теоретико-вероятностные аспекты изменения цен финансовых активов и характеристика их экономической сущности

В предыдущем разделе исследования при рассмотрении общих концептуальных подходов к оцениванию финансовых активов нами было отмечено, что в границах краткосрочных прогнозов цена изменяется под влиянием множества разнонаправленных факторов. Это обусловливает необходимость использования вероятностных принципов в исследовании ценовых колебаний на финансовых рынках. В данном разделе будут рассмотрены общетеоретические аспекты применения вероятностных методов в оценивании стоимости финансовых активов.

Отметим здесь мимоходом некоторые значимые нюансы, касающиеся вопросов применения математики в экономических исследованиях. Известно, что современные методы анализа ценовых колебаний связаны со все более усложненными и абстрактными формулировками. Пример технического анализа фондовых цен не является в этом смысле единственным. Для определения будущей рыночной цены используют одно- и много-параметрические модели, спектральный анализ временных рядов, методы нейронных сетей. Вместе с тем для всех этих моделей, безупречно изящных с математической точки зрения, завораживающих своей невероятной сложностью, требуется подобрать определенные параметры и определить методы их подсчета. Но именно в этой процедуре отбора включаемых в модель параметров и в оценке их будущей величины аналитик отнюдь не застрахован от ошибок.

Необходимо помнить, кроме того, что только в простых моделях становится достижимым идеал исчерпывающе точного описания. Однако любое экономическое явление ни в коей мере не может считаться простым. И будущая цена финансового актива тем более. В этом и состоит основополагающее противоречие, которое присутствует в процессе определения будущей цены и устранить которое через применение сверхусложненных методов анализа и прогнозирования нельзя. Принципиальным здесь является признание того факта, что, во-первых, наши знания, с помощью которых можно было бы дать максимально точное описание мгновенного состояния рынка, ограничены (в любом случае найдется некоторая совокупность факторов, которую аналитик не мог учесть), и что, во-вторых, любая степень приемлемости прогнозных значений будущей цены является недоступным идеалом, и что, в-третьих, рассматривать поведение цен в краткосрочном плане нужно вследствие этого всегда только в терминах случайности, иными словами, в рамках концепции случайных блужданий. При этом важно подчеркнуть, что движение рыночных цен в краткосрочном плане является в принципе непредсказуемым не потому, что сами цены подобны блуждающим огонькам, а по той причине, что в любую прогнозную модель, самую безупречную с математической точки зрения, невозможно включить все многообразие факторов, воздействующих на цены. Можно сказать, что когда количество факторов, которые должны быть приняты во внимание при описа-

нии сложных экономических явлений, слишком велико, утрачивается сам смысл понятия «точность прогнозов».

Сказанное, конечно же, не означает признания ненужности методов математического моделирования для экономических исследований. Такая постановка вопроса выглядела бы излишне архаичной и даже смешной. Сказанное свидетельствует о необходимости понимания того, что любая модель – это всего лишь модель, интеллектуальная конструкция конкретного автора. Несомненно, что изучение и постижение экономических реалий должно сопровождаться применением тончайшего математического инструментария, который позволяет современным экономистам выявлять самые тонкие экономические закономерности и взаимосвязи, позволяет упорядочить и иерархизировать бесконечное многообразие экономических факторов. Вместе с тем несомненно и то, что существует некоторая грань математической сложности и «учености», перешагивать через которую не имеет смысла по той причине, что на практике такая математика не сможет быть использована именно в силу своей сложности. Иначе говоря, любой избыточно сложный инструментарий всегда подвержен опасности превращения в некую «вещь в себе», не находящую применения в практической реальности.

Итак, цена финансовых активов изменяется под влиянием множества разнонаправленных факторов и эти ценовые изменения часто бывают слишком непредсказуемы. Следовательно, в первую очередь необходимо оценить именно это свойство цены – ее изменчивость.

Изменчивость (volatility) цен представляет собой отклонения цен от текущей в сторону уменьшения/увеличения цены или, по-другому, величину ценовых колебаний. При этом отклонения в ту или другую сторону равновероятны. Тем не менее заметим, что в связи с присутствием в экономике действительной или ожидаемой инфляции вероятность отклонения в сторону увеличения цены всегда немного выше. Действительно, на уровне интуитивного понимания все знают, что цены буду скорее повышаться, чем понижаться. Интересно, что в краткосрочном периоде это не так: цены могут как повышаться, так и понижаться. Однако анализ динамики цен в длительной ретроспективе чаще показывает увеличение цен. Вместе с тем повышательная тенденция характерна только для абсолютных цен, каковыми являются цены материальных активов. Относительные же цены, а ими являются цены финансовых активов (обменные курсы, процентные ставки, доходности ценных бумаг), свойством постоянного удорожания во времени не обладают. В качестве примера данного утверждения приведем долгосрочную динамику изменения обменного курса доллара США по отношению к трем валютам (см. табл.2.14.).

Цифровые данные таблицы свидетельствуют, что курс обмена доллара США на японскую иену за более, чем десятилетний период уменьшился в 2,14 раза, курс обмена долларов на немецкую марку практически остался на прежнем уровне, и на английский фунт стерлингов уменьшился в 1,5 раза. При этом в границах рассматриваемого долгосрочного периода краткосрочные колебания всех трех обменных курсов были как положительными, так и отрицательными.

Таблица 2.14. Динамика изменений обменного курса доллара США [1]

Дата	Японская иена	Немецкая марка	Английский фунт стерлингов
Декабрь 1979 г.	239,7	1,7315	2,2240
Декабрь 1980 г.	203,00	1,9590	2,3850
Декабрь 1981 г.	219,90	2,2548	1,9080
Декабрь 1982 г.	235,00	2,3165	1,6145
Декабрь 1983 г.	232,20	2,7238	1,4506
Декабрь 1984 г.	251,10	3,1480	1,1565
Декабрь 1985 г.	200,50	2,4613	1,4445
Декабрь 1986 г.	159,10	1,9408	1,4745
Март 1987 г.	145,80	1,8051	1,6050
Июнь 1987 г.	147,00	1,8299	1,6100
Сентябрь 1987 г.	146,35	1,8383	1,6297
Декабрь 1987 г.	123,50	1,5815	1,8715
Март 1988 г.	125,40	1,6593	1,8798
Июнь 1988 г.	132,40	1,8211	1,7093
Сентябрь 1988 г.	134,55	1,8798	1,6855
Декабрь 1988 г.	125,85	1,7803	1,8095
Март 1989 г.	132,05	1,8927	1,6888
Июнь 1989 г.	144,10	1,9525	1,5502
Сентябрь 1989 г.	139,30	1,8683	1,6252
Декабрь 1989 г.	143,45	1,6978	1,6055
Март 1990 г.	157,20	1,6944	1,6428
Июнь 1990 г.	152,90	1,6715	1,7418
Сентябрь 1990 г.	137,80	1,5641	1,8735
Декабрь 1990 г.	134,40	1,4940	1,9280
Март 1991 г.	141,00	1,7170	1,7355
Июнь 1991 г.	137,90	1,8120	1,6215
Сентябрь 1991 г.	132,85	1,6631	1,7525
Декабрь 1991 г.	125,20	1,5160	1,8707
Март 1992 г.	133,20	1,6427	1,7392
Июнь 1992 г.	125,50	1,5270	1,8980
Сентябрь 1992 г.	119,20	1,4093	1,7827
Декабрь 1992 г.	124,75	1,6140	1,5120
Март 1993 г.	116,35	1,6143	1,5035
Июнь 1993 г.	106,75	1,6882	1,5087
Сентябрь 1993 г.	105,15	1,6199	1,5107
Декабрь 1993 г.	111,85	1,7263	1,4812

Таким образом, процесс ценового изменения является в большинстве случаев равнонаправленным в сторону повышения или уменьшения цены, а будущая цена всегда является величиной случайной, поэтому изменчивость (волатильность) цены должна анализироваться в рамках стохастических процессов с применением вероятностных методов определения числовых характеристик случайной величины. Отсюда изменчивость цены, иначе говоря, ценовые флуктуации – отклонения цены от ее среднего значения, количественно могут быть выражены с помощью хорошо известных статистических показателей вариации

[1] Источник цифр: www.commerce.gov

отдельных значений признака вокруг средней. Для этого чаще всего используют дисперсию и стандартное отклонение (в российской литературе по теории вероятностей этот показатель принято называть средним квадратическим отклонением). Стандартное отклонение в учебниках обозначается греческой сигмой σ и рассчитывается по формуле:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

где x_i – рыночные цены за анализируемый период;

$\bar{x}$ – среднее значение цены;

n – количество цен.

Приведем пример расчета волатильности курса евро по отношению к российскому рублю. Данные для расчета приведены в таблице 2.15.[1]

Таблица 2.15. Данные для расчета изменчивости курса евро к российскому рублю на ММВБ за январь 2005 г.

Дата	Курс (руб./евро)	Отклонение цены от средней ($x_i - \bar{x}$)	$(x_i - \bar{x})^2$
11.01.05 г.	36,7517	0,097	0,0094
12.01.05 г.	36,6115	-0,043	0,0018
13.01.05 г.	36,9866	0,332	0,1102
14.01.05 г.	36,7081	0,054	0,0029
17.01.05 г.	36,7108	0,056	0,0032
18.01.05 г.	36,6288	-0,026	0,0007
19.01.05 г.	36,7254	0,071	0,0050
20.01.05 г.	36,5925	-0,062	0,0038
21.01.05 г.	36,5402	-0,114	0,0131
24.01.05 г.	36,6220	-0,033	0,0011
25.01.05 г.	36,5137	-0,141	0,0198
26.01.05 г.	36,4866	-0,168	0,0282
27.01.05 г.	36,6963	0,042	0,0017
28.01.05 г.	36,6176	-0,037	0,0014
31.01.05 г.	36,6260	-0,029	0,0008
	B=0,5 ∑ 549,8178 $\bar{x}$ = 36,6545		∑ 0,2031 σ = 0,12

Результаты проведенного расчета показывают, что изменчивость курса евро на Московской межбанковской валютной бирже в январе 2005 г. была равна 0,12. Для сравнения укажем, что показатель изменчивости курса доллара США по отношению к российскому рублю за тот же период на ММВБ составлял более высокую величину и был равен 0,81.

Другим, более простым индикатором ценовой изменчивости является показатель вариации цен. Вариация курса евро согласно данным таблицы 2.15.

[1] Источник цифр: www.cbr.ru

была равна 0,5; по курсу доллара в этот же период вариация составляла величину, равную 1,1.[1]

В математической статистике стандартное отклонение является своего рода репрезентативной величиной для любого распределения вероятностей. В любом распределении отклонения значений признака от средней могут быть выражены как доля или кратное этой стандартной единицы, также как, например, любое расстояние может быть выражено как доля или кратное стандартной единицы длины, называемой метром.

В западной литературе термины «волатильность» и «стандартное отклонение» часто отождествляются. Многие финансовые аналитические компании используют в качестве единицы измерения изменчивости цен показатель с обозначение «VoL», который представляет собой именно стандартное отклонение текущей цены от средней, рассчитанной за истекший период – год, квартал, месяц. Компании ежедневно рассчитывают и предоставляют всем желающим информацию о волатильности цен по всем товарам, а также по акциям и облигациям.

Участники сделок при покупке/продаже финансового актива на год, прогнозируя стоимость актива, включают в модель его оценивания годовую σ, при покупке/продаже актива на квартал – квартальную σ, и так далее. Сигма рассчитывается в годовых процентах. Расчет волатильности ведется на основе годового (квартального, месячного) набора рыночных цен в соответствии с вышеприведенной формулой стандартного отклонения.

Известно, что прошлые данные не дают точного результата для оценки будущей неопределенности, поэтому многие участники сделок при расчете стоимости финансовых активов включают в модель не статистическую сигму, а сигму, откорректированную с учетом собственной субъективной оценки вероятности будущего изменения цены актива. При этом ими учитывается неопределенность как в отношении общего развития экономики, ее отдельных отраслей, так и конкретного актива. По-другому можно сказать, что участники рынка вправе считать свои личные ожидания в отношении изменчивости цены более полезными и более верными, чем оценки волатильности, полученные на основе математических расчетов с использованием данных за прошлые периоды.

Стандартное отклонение как бы задает меру отклонения цены от средней. Бóльшая величина сигмы свидетельствует о том, что цена может колебаться в более широком диапазоне. Одновременно это означает и больший риск по операциям с данным активом. В соответствии с этим стоимость хеджирования[2] риска ценовых изменений такого актива будет выше, то есть по активу с большей величиной стандартного отклонения, будут дороже операции хеджирования. Иначе говоря, существует прямая зависимость между стоимостью хеджирования и показателем волатильности цены актива.

---

[1] В разделе 2.2. во всех таблицах, в которых приведены итоги торгов акциями ЛУКОЙЛ, указан показатель вариации цен этих акций

[2] Операции хеджирования стоимости финансовых активов будут рассмотрены нами в одном из следующих разделов

Таким образом, вышеизложенное свидетельствует о том, что применение в моделях оценивания финансовых активов показателя изменчивости цен определяется логикой чисто экономических рассуждений, но также и законами математики.

Оценивание будущей стоимости финансового актива часто осуществляется через дисконтирование денежных потоков, порождаемых данным активом. Общеизвестен порядок дисконтирования, учитывающий потери стоимости во времени, через умножение будущей стоимости на коэффициент (фактор) дисконтирования $\frac{1}{1+R}$. Принято считать, что подходящей ставкой для дисконтирования – R, является процентная ставка, используемая в альтернативных инвестиционных проектах, риск потери вложенных денег в которых является минимальным. Ими могут быть, например, сберегательные вклады в надежных банках или вложения в правительственные облигации.

Можно сказать, что значение R всегда равно безрисковой процентной ставке, принятой на конкретном финансовом рынке в тот период времени, когда рассчитывается стоимость актива. Безрисковая процентная ставка во многих источниках обозначается со знаком f – R_f, так как в английском языке эта ставка называется Default Free Rate: ставка, свободная (free) от дефолта, то есть от невыполнения обязательств. Мимоходом заметим, что дисконтирование будущей стоимости является вполне рутинной экономической операцией, и оно означает, что в большинстве случаев и для большинства людей стоимость денег, которые можно получить сегодня, всегда превышает стоимость тех денег, которые можно будет получить в будущем. Иными словами, немедленное удовольствие всегда предпочтительнее ожидания будущих благ. Подчеркнем здесь также, что понятие «процентная ставка» полисемично или, другими словами, существует множество процентных ставок, принимаемых к расчету в один и тот же день. К примеру, это может быть ставка рефинансирования, установленная Центральным банком страны, или ставка LIBOR, или средневзвешенная ставка по депозитам коммерческих банков и средневзвешенная доходность всех казначейских бумаг. Процентная ставка может быть также фиксированной или плавающей, номинальной или реальной, то есть учитывающей инфляцию, и т.д.

Здесь мы должны акцентировать внимание на математических правилах, в соответствии с которыми производится расчет процентных ставок, применяемых при дисконтировании будущей стоимости.

Известно, что в экономических расчетах по определению будущей стоимости используют три вида процентных ставок: простой процент, сложный процент и непрерывно начисляемый процент. Исходя из этого, и формула для расчета коэффициента дисконтирования будет иметь разный вид. Если в процессе дисконтирования используется простой процент, то будущая стоимость умножается на коэффициент $\frac{1}{1+R}$. Для того, чтобы при дисконтировании учесть возможность реинвестирования получаемых доходов, используют сложный процент.

Техника сложных процентов находит применение в тех случаях, когда д е-нежные доходы по инвестиции выплачиваются чаще, чем период, относ ительно которого определена процентная ставка. Ставка процента обычно опр еделяется как годовая, а инвестиционный доход может выплачиваться два раза в год, еж е-квартально, ежемесячно и даже чаще. В этих случаях и уч итывается эффект сложных процентов, то есть учитывается, что полученный доход может пр и-бавляться к вложенным в инвестиц онный проект денежным средствам и н а-числение процента будет производится уже на увеличенную сумму: процент будет начисляться на процент. Ставку, рассчитанную по правилу сложных пр о-центов, принято называть эффективной процентной ставкой, и она равна R^T. Отсюда при использовании сложного процента в процессе дисконтирования будущей стоимости коэффициент дисконтирования имеет вид $\frac{1}{(1+R)^T}$. Напри-мер, двухгодовой коэффициент при восьмипр оцентной ставке дисконтирования будет равен $\frac{1}{(1+0{,}08)^2} = 0{,}8573$. Нетрудно посчитать, что коэффициент дисконт и-рования, в основе которого лежит простой процент, при аналогичных данных равен $\frac{1}{1+0{,}008} = 0{,}9259$. Для того, чтобы при дисконтировании можно было учесть сложный процент, часто используют формулу, математически эквива-лентную вышеуказанной, не $\frac{1}{(1+R)^T}$, а $(1+R)^{-T}$.

Заметим, что при исчислении сложного процента могут использоваться различные периоды начисления процента на процент. Сокращение периода н а-числения увеличивает количес тво процентных выплат, в соответствии с чем увеличивается эффективная проце нтная ставка. Интересно, что такой способ увеличения процентной ставки нередко используется в том случае, если имею т-ся какие-либо законодательные ограничения по величине процента. Т ак было, например, в Соединенных Штатах в начале 1975 года, когда процентные в ы-платы по долгосрочным займам и деп озитам были ограничены ставкой, равной 7,75% годовых. По этой причине американские банки в целях привлечения кл и-ентов, не имея возможности увел ичить депозитную ставку, стали уменьшать период начисления и производить депозитные выплаты, используя сложный процент[1]. Естественно, что по мере уменьшения периодов начисления процента увеличивается количество начи слений и в соответствии с этим увеличивае тся конечная сумма начислений.

Однако увеличение суммы процентных начислений имеет любопытный предел – число е, которое является известной в матем атике константой, равной 2,71828. Математически доказано, что можно до бесконечности уменьшать и н-тервал начисления, увеличивая тем самым до бесконечности количество начи с-лений или, другими словами, сделать начисление сложного процента непр е-рывным, при этом сумма начислений будет стремиться к *e* в степени R. В неко-торых источниках данное утверждение иллюстрируется следующим графиком:

[1] См. об этом: Шарп У.Ф. и др., цит. соч., с.140

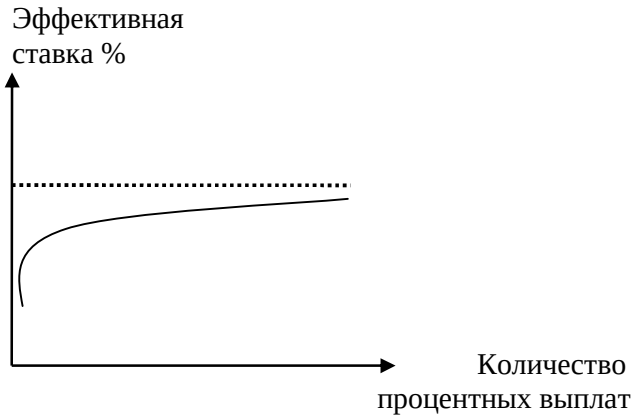


Рис. 2.17. График зависимости процентной ставки от частоты начислений

График демонстрирует замедление роста процентной ставки по мере увеличения количества начислений процента на процент и стремление ее к некоторой константе, обозначенной на рисунке пунктирной прямой. Эта прямая соответствует эффективной ставке при непрерывном начислении процентов.

Таким образом, мы переходим к рассмотрению непрерывно начисляемого процента. При этом все вышеизложенное свидетельствует о том, что, во-первых, непрерывно начисляемый процент – это всегда непрерывно начисляемый сложный процент, то есть в его основе лежит эффективная процентная ставка, и во-вторых, сумма начислений при использовании непрерывно начисляемого процента всегда ограничена числом е в степени R. Отсюда становится понятной математическая формула для определения процентной ставки в случае непрерывного начисления:

Непрерывно начисляемый процент = exp(R) - 1.

В приведенной формуле exp обозначает показательную функцию или «экспоненту», то есть число е в степени R. По-другому, непрерывно начисляемая процентная ставка будет равна: $e^R - 1$. В соответствии с этим дисконтирование будущей стоимости с использованием непрерывно начисляемого процента осуществляется с помощью коэффициента дисконтирования, имеющего вид $\frac{1}{(1+e^R-1)^T}$. Сократив +1 и -1, можно получить коэффициент, равный $\frac{1}{e^{RT}}$. При использовании другой, математически эквивалентной формы записи, которая применяется чаще, коэффициент дисконтирования можно представить в виде: e^{-RT}. Дисконтирование будущей стоимости с помощью такого коэффициента указывает на то, что инвестиционный период равен T и что инвестиция осуществляется под эффективную ставку процента, равную R и рассчитанную по правилу непрерывности начисления процентов. Можно сказать также, что запись коэффициента дисконтирования в виде экспоненты всегда указывает на процесс непрерывного дисконтирования.

Все изложенное по поводу ставки и коэффициента (фактора) дисконтирования для наглядности представим в виде таблицы:

Ставка дисконтирования (процентная ставка)	Коэффициент дисконтирования
Простой процент = R	$\frac{1}{1+R}$
Сложный процент = R^T	$\frac{1}{(1+R)^T}$ или $(1+R)^{-T}$
Непрерывно начисляемый сложный процент $(e^R - 1)^T$	$\frac{1}{e^{RT}}$ или e^{-RT}

В этой связи перед нами возникает вопрос, надо ли интересоваться обычным сложным и непрерывно начисляемым процентом? Так ли значима разница между одной и другой процентными ставками?

Напомним, что коэффициент дисконтирования, в основе которого лежит простой процент, равен $\frac{1}{1+R}$ или с учетом уже использованных выше данных $\frac{1}{1+0{,}008} = 0{,}9259$. Коэффициент, рассчитанный на базе сложного процента, равен $\frac{1}{(1+R)^T}$ или $\frac{1}{(1+0{,}08)^2} = 0{,}8573$. Расчет коэффициента с использованием непрерывно начисляемого сложного процента производится по формуле $\frac{1}{e^{RT}}$ *или* $\frac{1}{2{,}71828^{0{,}08 \bullet 2}} = 0{,}8521$[1]. Приведенные расчеты показывают, что арифметическая разница между тремя коэффициентами дисконтирования является несущественной. Вместе с тем, если в расчетах участвуют крупные суммы денег (что и бывает в реальности), то в соответствии с величиной инвестируемой суммы значение разницы в методах дисконтирования, естественно, возрастает.

Кроме того, стоит упомянуть и о том, что разные методы дисконтирования имеют и разный математический смысл, при этом по-разному интерпретируемый различными авторами. Например, авторы учебника «Финансовая инженерия» Маршалл и Бансал считают, что использование различных методов дисконтирования основывается на учете вероятностно-статистических аспектов. Суть их рассуждений сводится к следующим основным моментам. Прежде всего, Маршалл и Бансал утверждают, что процесс дисконтирования будущей стоимости на базе сложного процента подчиняется логнормальному (логарифмически нормальному) распределению[2]. График плотности такого распределения можно представить на рисунке:

[1] Сделать такой расчет нетрудно, так как экспонентой оснащены многие современные калькуляторы. Обычно на калькуляторе экспонента обозначается как e^x.

[2] Так называется распределение вероятностей неотрицательной случайной величины, логарифм которой распределен по нормальному закону. См.: Прохоров Ю.В., Розанов Ю.А. Теория вероятностей. – М.: Наука, 1987. С.44.

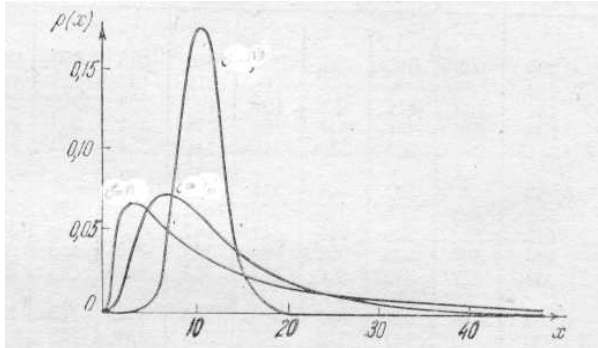


Рис. 2.18. Логнормальное распределение случайной величины

Рисунок демонстрирует несимметричность логнормального распределения, поэтому его статистические параметры (среднюю и стандартное отклонение от средней – сигму σ) сложно использовать в необходимых расчетах вероятностной величины, каковой всегда является будущая стоимость. Однако, справедливо подчеркивают авторы учебника, сам процесс начисления сложных процентов не требует каких-то особых пояснений, его смысл интуитивно очевиден для всех. Выход состоит в преобразовании статистических параметров логнормального распределения в их эквиваленты для нормального распределения, поскольку нормальное распределение, представленное на рисунке 2.19., симметрично, хорошо изучено и его параметры, по которым имеются уже готовые специальные таблицы, удобно использовать в расчетах:

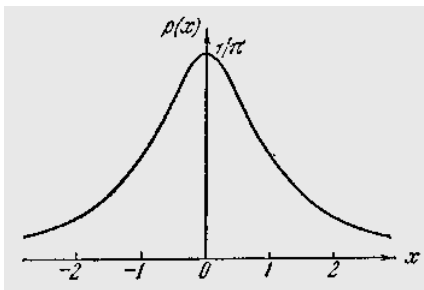


Рис. 2.19. Нормальное распределение случайной величины

При этом именно нормальному распределению, столь привлекательному с точки зрения использования в расчетах, подчиняется процесс непрерывного начисления процентов. Отсюда и возникла в экономических построениях концепция непрерывности процентного начисления, которая является весьма продуктивной, несмотря на ее относительную недоступность для понимания, и которая широко применяется как учеными-экономистами в аналитических моделях, так и практиками, нуждающимися в знании точных характеристик инвестиционных инструментов. На основе изложенных рассуждений Маршалла и Бансала[1] можно сделать вывод о том, что существующая в математике взаимосвязь между методами дисконтирования через обычный сложный процент и непрерывно начисляемый сложный процент позволяет использовать в расчетах си м-

[1] См.: Маршалл Дж. Ф., Бансал В.К. Финансовая инженерия. – М.: ИНФРА-М, 1998. С. 134-135, 138-142

метричность распределения одного из них в сочетании с интуитивной очевидностью другого. Другими словами можно сказать, что существующая в математике возможность преобразования показателей логнормального и нормального распределений позволяет использовать в экономике оба метода дисконтирования: через обычный сложный процент и через непрерывно начисляемый сложный процент, сочетая ясно всеми понимаемый смысл одного из них с удобством в расчетах другого.

Вместе с тем подчеркнем, что математическую интерпретацию методов дисконтирования через различные виды процентной ставки с нашей точки зрения необходимо дополнить объяснениями экономического смысла причин использования непрерывно начисляемого процента.

Для понимания экономической сути феномена непрерывно начисляемого процента используем в качестве основы наших дальнейших выводов рассуждения авторов учебника «Инвестиции» о так называемом «дереве цены» опциона[1]. Смысл этих рассуждений сводится к тому, что параметр Т – время, оставшееся до даты истечения опциона, можно дифференцировать на отдельные периоды, в результате чего в момент исполнения для рассматриваемого опциона будет существовать столько вариантов цены, на сколько периодов будет дифференцирован параметр Т. Например, для опциона, Т у которого равен 1 году, число таких периодов может быть равно 252, то есть равно числу торговых дней в году. Количество периодов времени может быть увеличено до 1764, если принять во внимание рабочие часы каждого из торговых дней (252 дня х 7 часов). Продолжая рассуждения, авторы учебника делают вывод о том, что в случае дальнейшего уменьшения продолжительности каждого периода можно достичь такой ситуации, при которой время, оставшееся до даты истечения опциона, будет дифференцировано на бесчисленное количество бесконечно малых периодов, которым будет соответствовать бесконечное число возможных цен опциона в конце периода Т.

Отметим, что логика наших умозаключений о непрерывном характере ценово-временного множества, изложенная в предыдущем разделе, аналогична приведенным рассуждениям авторов учебника «Инвестиции» о «дереве цены» опциона. Более того, необходимо подчеркнуть, что аналогичные рассуждения могут быть применимы ко всем другим инвестиционным объектам, сделки с которыми можно заключать на протяжении всего инвестиционного периода, что возможно, как известно, исключительно по тем инвестициям, по которым существует хорошо функционирующий вторичный рынок для перепродажи инвестиционных объектов по желанию инвесторов. По таким объектам, на наш взгляд, параметр Т не только можно, но и в обязательном порядке нужно дифференцировать на отдельные периоды, так как сделки с ними могут быть заключены с равной вероятностью в любой момент времени на протяжении всего периода Т.

Любопытно, что непрерывно начисляемый процент как раз и используется в расчетах будущей стоимости именно по таким инвестициям, каковыми явля-

[1] См. об этом: Шарп У.Ф. и др., цит. соч.., с.658

ются, к примеру, акции и облигации, имеющие обычно хорошо организованный вторичный рынок, и не применяется при расчете будущей стоимости, напр имер, строящегося объекта[1]. Продолжая наши рассуждения о необходимости дифференциации инвестиционного периода на отдельные мгновения, можно вслед за авторами учебника «Инве стиции» утверждать, что такими мгновени ями следует считать не только любой рабочий день в инвестиционном периоде и не только любой час в каждом рабочем дне, но и любой момент всего срока, на протяжении которого живет инвестиционный объект как предмет сдело к. Процентные ставки, соответствующие всему этому бесчисленному количеству бе сконечно малых периодов, будут, в свою очередь, представлять бесконечную ч ереду процентов, начисляемых на проценты, или, другими словами, предста влять непрерывно начисляемый проце нт. Таким образом, именно восприятие п ериода Т как времени, состоящего из бесконечно малых периодов, равноподх одящих для совершения сделки, обусловливает введение в модел и оценивания стоимости финансовых активов в качестве ставки дисконтирования не пр осто сложного процента, а непрерывно начисляемого сложного пр оцента.

Рассмотрим более подробно вероятностные аспекты оценивания стоимости финансовых активов. Подчеркнем при этом, что целью нашего последующего подробного изложения основ теории вероятности являет ся построение эконо мической интерпретации вероятностного характера изменчивости цен фина нсовых активов и аргументированное обоснование необходимости применения вероятностных моделей при оценивании этой изменчивости.

Случайный характер стоимости финансовых активов целиком определяет ся непредсказуемостью изменения их цены. Подчеркнем, что случайность и н е-предсказуемость имманентны будущей стоимости практически любого фина нсового актива. Это означает, что в каждый следующий момент их будущая стоимость может принять то или иное значение, какое именно – заранее неизвестно. При этом все будущие значения стоимости финансового актива являю тся равновозможными, но не достоверными, и фина нсовый актив может принять каждое из них с некоторой вероятностью. Все эти вероятн ости каким-то образом распределены между всеми будущими, возможными значениями стоим ости. В математической статистике принято, что случайная величина будет по лностью, исчерпывающе описана с вероятностной точки зрения, если будет о пределено это распределени е. По-другому можно сказать, будет определено, к акой вероятностью обладает каждое из возможных значений случайной велич ины.

Формула, которая показывает, как распределяются вероятности между возможными значениями случайной величины, называется распределени ем вероятностей случайной величины. Например, биноминальное распределение в ероятностей описывается формулой вида: $P_{m,n}= C_n^m p^m q^{n-m}$.

Соотношение между всеми возможными значениями случайной величины и соответствующими им вероятностями уст анавливает закон распределения

[1] Интересно, что все биржи в США называют непрерывными рынками как раз по той причине, что бирж евые трейдеры готовы выполнять клиентские приказы на покупку или продажу биржевого товара в любой момент времени, когда работает биржа.

случайной величины. Вполне понятно, что разными видами случайных величин управляют разные законы распределения, и что для любой случайной величины важнейшей характеристикой является ее распределение в пространстве всех возможных значений, каждое из которых имеет определенную вероятность для актуализации этой возможности.

В качестве наглядной иллюстрации понятия «распределение вероятностей возможных значений случайной величины» можно провести аналогию с физикой, в которой со времен Вернера Гейзенберга известно, что точное положение электрона в пространстве в определенный момент времени определить невозможно.[1] В квантовой механике принято говорить только лишь о совокупности всех равновозможных координат электрона. Физики называют это распределение вероятностей координатных значений «электронным облаком». Так и экономисты могут называть распределение вероятностей возможных значений будущей цены финансового актива «ценовым облаком» или, как нами было предложено в предыдущем разделе, – «ценовым множеством».

Закон распределения случайной величины может быть задан в различной форме. Простейшей формой этого закона является таблица (ряд) распределения, в которой перечислены значения случайной величины и соответствующие им вероятности. Для наглядности табличные значения распределения случайной величины обычно сопровождаются графическим изображением: для этого по оси абсцисс откладывают возможные значения случайной величины, а по оси ординат – вероятности этих значений.

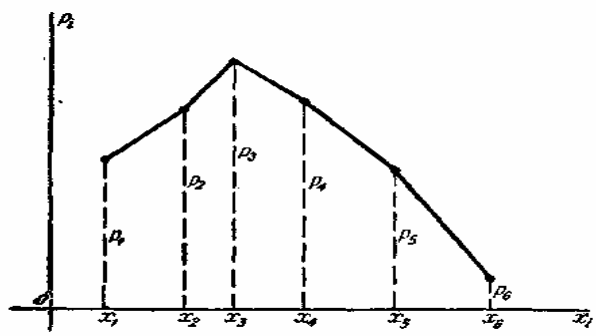


Рис. 2.20. Многоугольник распределения случайной величины X

Заметим, что табличную и графическую формы (в том виде, как это изображено на рисунке 2.20.) может иметь распределение только дискретной случайной величины. Непрерывная же случайная величина имеет несчетное множество возможных значений, сплошь заполняющих некоторую область пространства. По этой причине составить таблицу ее возможных значение и соответствующих им вероятностей нельзя. Отсюда закон распределения непрерывной случайной величины может быть представлен только в форме функции распределения, имеющей вид: $F(x) = P(X<x)$, где x – это некоторая текущая пе-

[1] Сенсационный для своего времени принцип неопределенности В. Гейзенберг сформулировал в 1927 году. Точная формулировка принципа постулирует: нельзя с одинаковой точностью измерить координаты и скорость электрона. См. об этом: Гейзенберг В. Физика и философия. – М.: Изд-во иност. лит-ры, 1963. С.24

ременная, а X – это интересующая нас случайная величина, имеющая возмо жные значение x_i.

Функция распределения является наиболее универсальной, наиболее ра спространенной формой закона распределения. При этом важно, что в функци ональной форме закон распределения может быть задан как для непрерывной случайной величины, так и для дискретной. Для наглядности функцию распр еделения, как и ряд распределения, часто изо бражают графически. Ест ественно, что на графиках функции распределения непр ерывной и дискретной случайных величин имеют разный вид. Например, такой, как представлено на рису нках 2.20. и 2.21.

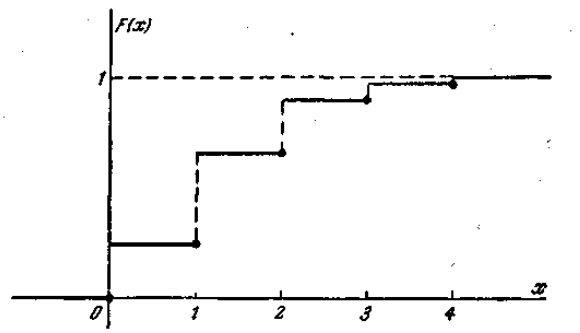


Рис. 2.21. Функция распределения прерывной случайной велич ины X

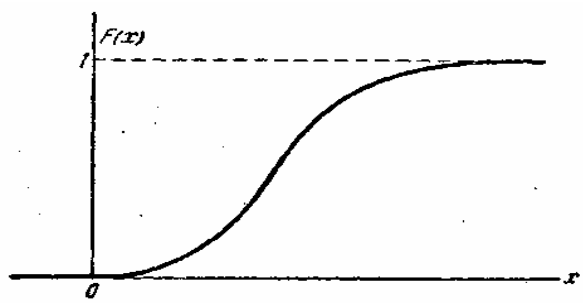


Рис. 2.22. Функция распределения непрерывной случайной вел ичины X

Отметим здесь, не вдаваясь в подробности, которые можно найти в л юбом учебнике по теории вероятностей, что рисунки 2.20.-2.22. убедительно иллюст рируют основные свойства функции распреде ления. Мы видим, что эта фун кции связана со своим аргументом прямой зависимостью, или, по -другому, явля ется неубывающей функцией своего аргумента (при $x_2 > x_1$ $F(x_2) \geq F(x_1)$ и что ее значения находятся в интервале от 0 до +1. Иначе можно сказать, что при л юбом значении случайной величины вероятность этого события будет менят ься в пределах от 0 до +1.

Производной от функции распределения F(x) является функция плотности распределения, обозначаемая как: $f(x)=F'(x)$. Она показывает вероятность попадания случайной величины на бесконечно малый участок, равный dx. Если вместо бесконечно малой величины dx, в пределе стремящейся к 0, взять некоторый промежуток на оси абсцисс, например, от α до β, то очевидно, что вероятность попадания случайной величины в этот промежуток равна сумме вероятностей попадания на каждый отдельный dx, то есть равна интегралу:

$$P(\alpha<X<\beta) = \int_{\alpha}^{\beta} f(x)\,dx.$$ (см. рис.2.23.).

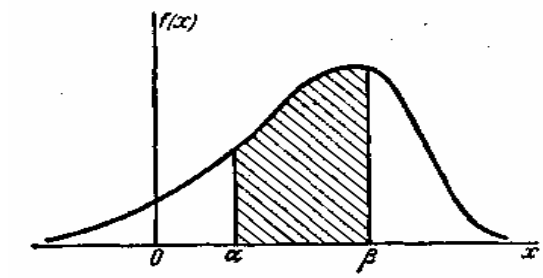


Рис. 2.23. Функция плотности распределения с попаданием случайной величины на участок (α, β)

Функцию f(x) или плотность распределения называют также дифференциальной функцией распределения случайной величины X в противоположность функции F(x), которую называют интегральной функцией распределения случайной величины X. Плотность распределения является еще одной формой, в которой может быть представлен закон распределения случайной величины и ее вероятностей. Однако в отличие от функции распределения плотность распределения не является универсальной формой: она применима только для непрерывных случайных величин. С точки зрения геометрической интерпретации функция f(x) характеризует плотность распределения случайной величины по оси абсцисс (так называемую «линейную плотность»). Функция f(x) бывает нужна при решении часто возникающих практических задач, связанных с необходимостью вычисления вероятности того, что случайная величина примет значение, заключенное в некоторый интервал от α до β.[1]

Итак, рассмотренный нами закон распределения случайной величины и все формы представления этого закона всесторонне и в полном объеме описывают случайную величину с вероятностной точки зрения. В практической реальности нет необходимости характеризовать случайную величину полностью, исчерпывающим образом. Часто бывает достаточно указать только ее отдельные числовые характеристики, показывающие, например, какое-то среднее число, около которого группируются все возможные значения случайной величины, или, другой пример, указать какое-либо число, иллюстрирующее разбросанность

[1] Изложенные здесь основы понимания функции плотности распределения, характеризующей вероятность попадания случайной величины в некоторый промежуток на оси абсцисс, будут использованы нами в разделе 4.3. для объяснения экономического смысла вероятностных коэффициентов в модели Блэка-Шоулза.

(рассеяние) всех возможных значений случайной величины отно сительно средней, и т.д.

Отметим, что существует не один закон распределения вероятностей сл учайной величины в пространстве всех ее возможных значений. Таких законов за более чем трехсотпятидесятилетнюю историю существования теории вер оятностей было открыто множество и каждый из них долго оставался инструментом чистой математики, оставался только лишь математической забавой до тех пор, пока кто-нибудь не начинал использовать тот или иной закон распр еделения для анализа конкретного явления или события. Так, распределение, открытое французским физиком-математиком С.Д. Пуассоном (1781-1840) через три четверти века, то есть в начале XX столетия, было использовано Гейгером и Резерфордом в научном описании альфа-радиации. Другой пример, распред еление А.Л. Коши (1789-1857), которое сами теоретики-вероятностники называют странным, нашло практическое применение через много лет после своего открытия, а именно в 30-е годы XX в., для анализа процесса поглощения частиц атомными ядрами.

Таким образом, повторим, что в теории вероятностей и математической статистике существует множество законов распределения вероятностей сл учайной величины, однако основными считаются биномиальное и нормальное распределение. На практике пользуются чаще всего нормальным распределен ием, которое к тому же при наличии достаточно большого числа эксперим ентальных данных приводит к результатам, мало отличающимся от результатов биномиального распределения. Вместе с тем именно биномиальное распред еление дает ключ к пониманию всех других, так как в сущ ности, по мнению математиков, все другие распределения вероятностей являются вид оизменением биномиальной модели.

В биномиальном распределении случайная величина принимает то или иное значение с вероятностью, равной ½. Например, цена финансового актива через определенный промежуток времени может уменьшиться или увеличит ься. Здесь важно, что изменение цены является событием, имеющим два во зможных исхода: уменьшение или увеличение, и каждый из этих исходов может осуществиться с вероятностью, равной ½, то есть каждый из исходов является равновероятным и, кроме того, взаимоисключающим. Действительно, если цена увеличивается, значит она ни в коей мере не уменьшается, и наоборот Вероя тность того, что случайное событие будет развиваться по одному из двух равн овероятных вариантов принято обозначать как p, а вероятность противополо жного исхода обозначают как q или как (1-p). В нашем примере с изменением цены финансового актива вероятность увеличения цены можно обозн ачить как p, тогда вероятность взаимоисключающего собы тия – уменьшение цены, следует обозначать как q. Если, допустим, мы проведем n независимых наблюдений за изменениями цены и в каждом наблюдении будем регистрировать увелич ение цены, то вероятность того, что цена увеличится ровно m раз в нашей серии из n наблюдений, можно выразить через специальную фо рмулу:

$$P_{m,n} = C_n^m \, p^m \, q^{n-m}.$$

Формула показывает, как распределяются вероятности между всеми возможными значениями случайной величины в одном из равновероятных исходов, в таком, например, как увеличение цены. Метафорически выражаясь, можно сказать, что формула позволяет вычислить весь веер возможностей такого случайного события, как увеличение цены. Можно также сказать, что формула показывает алгоритм расчета всех возможных произведений, в которых p и q присутствуют вместе n раз. В связи с тем, что этот расчет является тем же самым, что используется при возведении бинома (p+q) в n-ую степень, распределение вероятностей, представленное указанной формулой, называют биномиальным. Биномиальное распределение похоже на чехарду p и q, оно применимо к любым рядам противоположных событий с равными вероятностями «удачи» или «неудачи». Следовательно, верным является утверждение о том, что по сути своей биномиальное распределение является моделью комбинаторного анализа.

Изобретателем комбинаторного анализа является французский математик и философ Блез Паскаль, а сама идея комбинаторных исчислений сжато выражена в треугольнике Паскаля. В конце своей короткой жизни, когда Паскаль стал глубоко религиозным человеком, он сожалел о том, что в молодости слишком много времени отдал математике и решению головоломных загадок из области азартных игр. Однако оказалось, что именно размышления Паскаля над этими загадками положили начало новому разделу математики – теории вероятностей, и нет ни одного учебника по этой теории, где не упоминалось бы его имя и его модель комбинаторского анализа, лежащая в основе биномиального распределения.

Треугольником Паскаля называется таблица, содержащая случаи различных сочетаний двух равновероятных исходов какого-либо события при n испытаниях. По той причине, что таблица лежит в основе биномиального распределения, треугольник Паскаля часто называют таблицей биномиальных коэффициентов (см. табл. 2.16.).

Таблица 2.16. Треугольник Паскаля. Число случаев различных сочетаний X при N испытаниях. Каждая запись – значение $\left(\frac{N}{X}\right) = \frac{N!}{X!(N-X)!}$

Число X	N – число испытаний										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2			1	3	6	10	15	21	28	36	45
3				1	4	10	20	35	56	84	120
4					1	5	15	35	70	126	210
5						1	6	21	56	126	252
6							1	7	28	84	210
7								1	8	36	120
8									1	9	45
9										1	10
10											1
2^N	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024

На основе этой таблицы делались расчеты вероятностей для биномиального распределения. Алгоритм расчета основывается на том, что каждая запись в треугольнике Паскаля предназначена для особого сложного события, при котором возможен или «тот» или «другой» исход. Таблица показывает, сколько равновозможных сочетаний простых событий может составить такое сложное событие. Равновозможными будут все случаи в каждой колонке. Каждую запись в таблице можно рассматривать как числитель вероятности, знаменателем для которой будет итог соответствующего столбца.

Рассмотри простейший пример. Какова вероятность того, что при изменении цены 4 раза цена ни разу не увеличится?

Число испытаний (N) в нашем примере равно 4. Находим в треугольнике Паскаля столбец под этой цифрой. Число X из таблицы у нас равно 0. Пересечение столбца под цифрой 4 и строки с цифрой 0 даст на число 1. Это число будет числителем в расчете искомой нами вероятности. Знаменателем является итог столбца под цифрой 4, то есть число 16. Делаем расчет вероятности: 1/16 или 0,0625. Этому числу будет равна вероятность того, что при изменении цены 4 раза цена ни разу не увеличится.[1]

Мимоходом отметим, что после Б. Паскаля задачами по определению двух равновероятных исходов при *n* испытаниях занимались многие ученые и что позднее Я. Бернулли была выведена формула, по которой и стали производится все необходимые расчеты из приведенного нами примера:

$$P_{m,n} = c_n^m p^m q^{n-m}, \text{ где}$$

n – число испытаний;

m – число появлений события А;

p – вероятность появления события А;

q – вероятность появления противоположного события (q = 1 – p).

Формула была названа именем Бернулли и в настоящее время является формулой биномиального распределения.

Итак, в биномиальном распределении случайное событие, каковым является, к примеру, изменение цены, может закончиться с тем или иным исходом, вероятность каждого из которых равна ½, что означает равновероятность двух возможных вариантов развития событий. Следовательно, биномиальное распределение является симметричным. Допустим, таким, как на рис. 2.24. Рисунок показывает, что в данном распределении из 4-х наблюдений имеется только 5 возможных исходов для случайного события, 5 возможных значений признака. Точка 0 по оси абсцисс означает, что в проведенных наблюдениях возможен вариант, когда случайная величина ни разу не примет значения, равное p (например, цена ни разу не увеличится). Вероятность такого варианта развития событий представлена на рисунке ординатой к точке 0 и равна 0,0625.

---

[1] Этот простейший пример нужен здесь для того, чтобы показать смысл алгоритма вероятностных расчетов в нашей модели оценивания стоимости финансовых активов, которая будет рассмотрена в следующей главе исследования

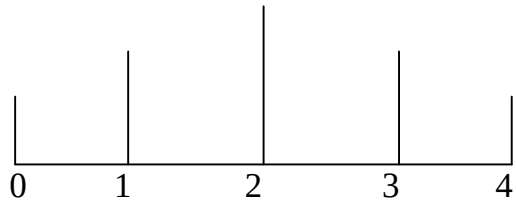


Рис. 2.24. Биномиальное распределение для n=4, p=1/2

Вместе с тем рисунок демонстрирует, что вероятность четырехразового появления в данном распределении p также равна 0,0625. Вероятности однократного и трехразового появления p представлены на рисунке ординатами к точкам 1 и 3 и равны 0,25. Вероятность двухразового появления p в распределении равна 0,379.

Любое биномиальное распределение может быть графически изображено столбиковой диаграммой, как на рисунке 2.24. Интересно, что по мере увеличения количества наблюдений (n) форма распределения изменяется очень мало. И это неудивительно, так как неизменной остается величина p, которая в любом биномиальном распределении равна ½; неизменной остается и симметричность биномиального распределения, обусловленная равновероятностью двух возможных исходов случайного события. При возрастании n удлиняются только концы распределения, и при этом важно, что концы биномиального распределения вместе составляют только около 0,05% от всего распределения, то есть являются малосущественными.

В практической реальности случаи с равновероятными исходами встречаются не очень часто. Чаще наблюдаются события, в которых вероятности двух возможных исходов, то есть p и q, не равны. В результате этого неравенства распределение вероятностей теряет свойство симметричности. Однако данное уклонение от симметрии скапливается в основном на концах распределения и почти совсем не выявляется в его центральной части. Поэтому, когда n очень велико, распределение может считаться симметричным (условно, конечно), даже если p и q не равны, так как ординаты к начальным и конечным значениям признака (на рисунке 2.24. к точкам 0 и 4) становятся все меньше, асимптотически приближаясь к оси абсцисс, в связи с чем концы распределения становятся все менее и менее существенными. Иными словами, когда n стремится к бесконечности, распределение приближается к симметричной, нормальной форме. В рамках теоретико-вероятностной схемы это означает, что нормальное распределение представляет собой допустимое приближение к форме биномиального распределения.

Акцентируем внимание еще на одном моменте. Если n растет без ограничений, то есть количество наблюдений или, по-другому, количество экспериментальных данных стремится к бесконечности, то в этом случае число значений признака также становится неограниченным. Значения признака, дискретно расположенные по оси абсцисс (на рисунке 2.24. точки 0,1,2,3,4), превращаются в непрерывный ряд точек, расположенных одна рядом с другой без интервала. Дискретная случайная величина превращается в непрерывную. Следовательно, важно подчеркнуть, что биномиальное распределение описывает дискретную

случайную величину, а нормальное распределение – непрерывную случайную величину, и поэтому кривая, графически изображающая нормальное распределение, непрерывна и имеет симметричный холмообразный вид, как, например, на рисунке 2.19.

На первый взгляд кажется, что кривая нормального распределения слишком сложна и представить ее в виде математической формулы невозможно. Однако это не так и в теории вероятностей формула для нормальной кривой уже давно определена: $y(x) = \left(\frac{1}{e}\right)^{\frac{(xm)^2}{2\sigma^2}}$, а все ее параметры математически формализованы. Максимальная ордината для нормальной кривой равна $\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}$, а точка m является математическим ожиданием случайной величины X. На рисунке видно, что кривая асимптотически приближается к оси абсцисс, то есть при x стремящемся к ± ∞ концы нормального распределения будут все более удлиняться, приближаясь к оси абсцисс и никогда с ней не совпадая.

В рамках теоретико-вероятностной схемы известно, что нормальное распределение является характерной формой для любого ряда данных, представляющих результат воздействия множества независимых и равноправных причин. Несомненно, что такой ряд данных может быть получен в результате наблюдений за ценовыми изменениями любого финансового актива. Поэтому при оценивании стоимости финансовых активов можно использовать нормальную функцию распределения вероятностей случайной величины, которая имеет вид:

$$F(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{x} e^{-\frac{(x-m)^2}{2\sigma^2}} dx$$

Приведенная формула свидетельствуют, что нормальное распределение определяется двумя параметрами: m и σ. Параметр m – это среднее значение случайной величины на оси абсцисс, а σ^2 – это ее дисперсия. Параметры m и σ произвольны. Используя формулу нормированного отклонения $\frac{x-m}{\sigma} = t$,[1] функцию распределения нормальной случайной величины приводят к другому, более компактному виду:

$$\Phi^*(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{x} e^{-\frac{t^2}{2}} dt$$

Именно эту функцию Φ*(x) называют нормальной функцией распределения случайной величины и значения этой функции приведены во многих учебниках по теории вероятностей и математической статистике. С точки зрения ее математической интерпретации можно сказать, что она является стандартной функцией распределения, соответствующей простейшему нормальному закону,

[1] В зарубежных источниках по математической статистике нормированное отклонение называется стандартным показателем и обозначается Z.

когда случайная величина имеет параметры m=0, σ=1, а графическое изображение нормального распределения имеет вид как на рисунке 2.25.:

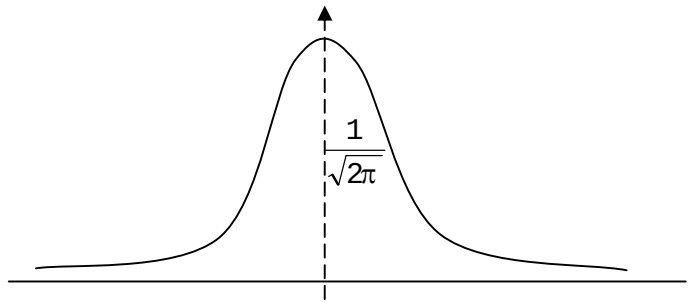


Рис. 2.25. Нормальное распределение для m=0, σ=1

Обобщая все сказанное о нормальной функции распределения, подчеркнем, что процесс изменения случайной величины – цены финансового актива, в пространстве всех ее равновозможных значений за время T можно формализовать с помощью стандартного, то есть простейшего, нормального закона распределения случайной величины с параметрами m=0, σ=1. Для этого необходимо ввести в модель оценивания стоимости финансовых активов функцию Ф*(x). Присутствие в модели этой функции будет свидетельствовать, что ценовые изменения рассматриваются как непрерывные.

Напомним, что изложенная ранее концепция ценово-временного множества предполагала понимание этого множества именно как непрерывного, что означает осуществимость для участников рынка их планов по заключению сделки с финансовым активов в любой момент функционирования рынка. Однако не все финансовые активы покупаются/продаются на высоколиквидных, непрерывно действующих рынках. Например, по некоторым муниципальным облигациям такой рынок отсутствует. Существуют и низколиквидные финансовые рынки, на которых возможности совершать сделки ограничены по различным параметрам. В этом случае процесс ценовых изменений финансового актива может быть формализован с помощью функции распределения дискретной случайной величины. Как в биномиальном распределении.

Обобщая все изложенное во второй главе, сделаем краткие выводы:

- понимание товарной формы финансовых активов пришло в экономическую теорию сравнительно поздно. Более всего данное утверждение касается ссудного капитала;
- в современных условиях постоянного контроля за процентными ставками со стороны Центральных банков на первый план выдвигается не соотношение спроса и предложения ссудного капитала, определяющих величину процента, а соотношение достаточно большого числа факторов, определяющее величину спроса на ссудный капитал, который в конечном итоге является главным индикатором уровня деловой активности в стране;
- анализ факторов, влияющих на соотношение спроса и предложения иностранной валюты, был произведен автором в рамках алгебраической модели формирования валютных курсов. Построение этой функциональной модели показало, что она не решает вопросов адекватного оценивания

краткосрочных колебаний стоимости валюты, позволяя лишь в сжатой форме представить всю совокупность факторов, воздействующих на валютный курс, и интерпретировать соотношение между ними;

- одним из новых концептуальных направлений в исследовании ценовых колебаний на финансовых рынках является предложение по рассмотрению цены в рамках непрерывного ценово-временного множества, с помощью которого можно анализировать не только динамику изменения цены, но и ее распределение в пространстве выбранного для анализа диапазона времени;
- еще одним сравнительно новым методологическим принципом исследования ценовых колебаний финансовых активов является предложение по применению основ теории вероятностей в анализе цен;
- в процессе анализа экономической сущности теоретико-вероятностных аспектов изменения цен была сделана авторская интерпретация феномена непрерывно-начисляемого сложного процента и рассмотрены возможности применимости нормального и биноминального распределения случайной величины для оценивания курсовой колеблемости на высоко- и низколиквидных финансовых рынках..

Глава 3.
Совершенствование процессов оценивания стоимости финансовых активов через использование вероятностных принципов

3.1. Моделирование ценовой динамики финансового рынка на основе применения теории случайных блужданий

В предыдущей главе нами были изложены общеметодологические основы оценивания финансовых активов. Основное внимание при этом обращалось на необходимости использования вероятностных принципов в исследовании ценовых колебаний, в частности, теории случайных блужданий (random walk). Задачей данного раздела работы является построение вероятностей модели оценивания стоимости финансовых активов с помощью этой теориио.

В рамках общей теоретико-вероятностной схемы важным моментом является переход от понятия «случайная величина» к другому понятию – «случайный процесс». Случайным называется такой процесс, в котором вероятность перехода какой-либо физической системы к другому состоянию зависит только от того, в каком состоянии находится система в данный момент, и не зависит от предшествующего состояния системы.[1] Имеется много книг технического содержания, преимущественно по автоматике и радиоэлектронике, в которых основное внимание уделено применению случайных процессов. Область их применения обширна: электротехника, кибернетика, теория информации, математическая биология и т.д.

С точки зрения исследования ценовой изменчивости финансовых активов в теории случайных процессов необходимо выделить следующее.

Течение случайных процессов, как и детерминированных процессов, описывается специальной функцией E(Ѳ). Эту функцию называют выборочной или функцией реализации случайного процесса. В некоторых случаях аргумент этой функции Ѳ интерпретируют как время. Тогда функция имеет вид: X(t). Именно эта функция нас и будет интересовать, поскольку изменение цены всегда происходит во времени.

Выделяют различные классы случайных процессов. Одним из таких специальных классов является броуновское движение или, по-другому, процесс случайных блужданий.

Процесс случайных блужданий описывается функцией X(t), то есть зависит от времени. При этом для любых t' и t''>t' разность X(t'') – X(t') является случайной величиной, подчиняющейся нормальному закону распределения ее вероятностей. Является нормально распределенной случайной величиной.

Процесс случайных блужданий или броуновский процесс имеет самое прямое отношение к оцениванию финансовых активов. С нашей точки зрения,

---

[1] См. об этом: О теории вероятностей и математической статистике. Переписка А.А. Маркова и А.А. Чупрова. – М.: Наука, 1977. С.4

теория случайных блужданий может служить методологической основой для анализа ценовых колебаний на финансовых рынках. Исходя из этого, рассмотрим внимательно, что из себя представляет эта теория.

Броуновское движение – это беспорядочное, обнаруживаемое под микроскопом движение мельчайших частиц, взвешенных в жидкости. Было названо так по имени английского математика Роберта Броуна (1773-1855), впервые описавшего его в 1827 г.. Броун, производя наблюдения за частицами цветочной пыльцы в стакане воды, сделал вывод о том, что движение каждой цветочной пылинки, на первый взгляд кажущееся самопроизвольным, является чисто механическим результатом случайных ударов, которые частицы получают со стороны окружающих их молекул жидкости. Позже было выяснено, что такое движение присуще всем без исключения достаточно малым частицам. Было замечено также, что чем меньше частицы, тем более беспорядочными кажутся их движения, так как удары, идущие с разных направлений, меньше уравновешиваются на малой поверхности, чем на большой. Примечательно, что все перемещения и повороты частиц не беспричинны, но наблюдателю кажется, что это движение случайно, хаотично, неопределенно. Отсюда возник термин «случайное блуждание», применяемый в описаниях броуновского движения.

Таким образом, любая перемена в положении броуновской частицы есть результат бесчисленных случайных толчков и ударов со стороны молекул жидкости, а чистое перемещение каждой отдельной частицы есть результат многих малых ее движений в разных направлениях. Можно сказать, что броуновское движение целиком обязано бесчисленным случайным влияниям. Точно таким же образом и во всякой совокупности данных о колебаниях цен финансовых активов каждое отдельное изменение цены может быть уподоблено чистому перемещению броуновской частицы, поскольку столкновение многих случайных влияний и факторов обусловливает ценовые скачки. Они различны, эти столкновения, для каждого отдельного случая изменения цен, как и для каждой частицы, взвешенной в жидкости, но их разнообразие и множественность определяют причудливость движений цветочной пыльцы, подмеченной Броуном, и не меньшую затейливость графиков движения цен на финансовые активы. На рисунке 3.1. изображены три траектории смоделированного на компьютере броуновского движения, рисунок 3.2. демонстрирует колебания цены такого финансового актива, как иностранная валюта. Сравнение рисунков подтверждает высказанную нами мысль и аргументирует наше предложение построения модели ценообразования на финансовых рынках именно на основе математического моделирования процесса броуновского движения.

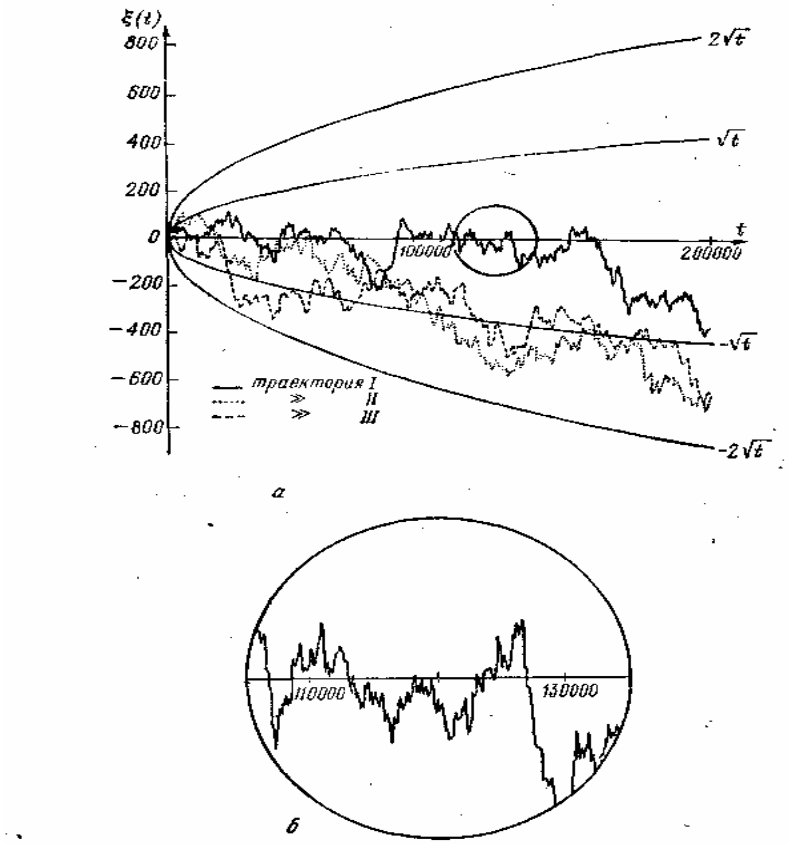


Рис. 3.1. Смоделированные траектории броуновского движ ения[1]

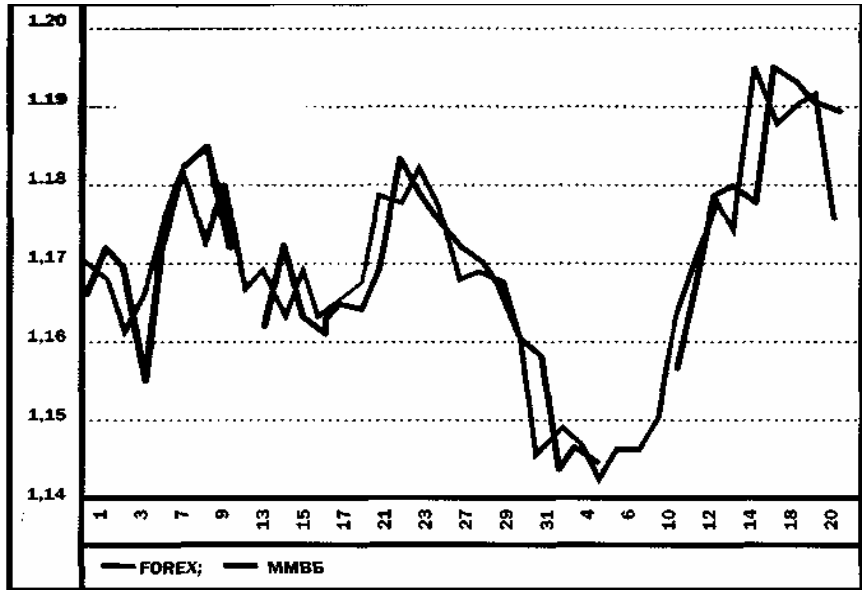


Рис. 3.2. Динамика курса евро к доллару США за сентябрь -ноябрь 2003 г.[2]

[1] Прохоров Ю.В., Розанов Ю.А., цит. соч., с.54
[2] РЦБ, 2003 г., №23, с.38

Отметим, что изучение броуновского движения физиками и матем атиками имеет длительную и содержательную историю. Назовем здесь только два вс емирно известных имени: Альберт Эйнштейн и Норберт Винер. Эйнштейн на основе проведенного им статистического анализа пок азал, что сумма квадратов перемещений броуновской частицы возрастает пропорционально времени. Данное положение означает, что хотя за вдво е большее время частица подве ргается вдвое большему воздейс твию со стороны молекул жидкости, это однако не удваивает ее перемещение. Для того, чтобы увел ичить в два раза дистанцию перемещения, нужно подвергнуть частицу вчетверо более сильному воздейс твию.[1]

С нашей точки зрения в этом постулате важно подчеркнуть то, что в пр оцессе броуновского движения расстояние, на которое передвигается част ица, измеряется временем, то есть в этом процессе пространство и время взаимоз амещаются, пространство становится сино нимичным времени. По другому гов оря, частица меняет свое положение в дискретные м оменты времени, кратные Δt. Отсюда траектория движения броуновской частицы рассматривается как фун кция времени – $X(t)$. Напомним, что в рассмотренном выше ценово -временном множестве пространство изменения и распределения цены также измерялось нами в категориях времени: пространство 1 торгового дня, 1 недели и т.д. О тсюда естественным становится вывод о том, что процесс изменения цены ра вным образом следует рассматривать как функ цию времени – $X(t)$. Что интуитивно очевидно для всех.

Физикам броуновское движение помогло сделать множество других инт ересных и важных открытий. В 1915 году в статье «Те оретическая атомистика» Эйнштейн писал об этом, утверждая, что изучение броуновского движения позволило совершенно точно вычислить абсолютную величину молекулы, позв олило также увидеть под микроскопом тепловую эне ргию в форме механической энергии хаотически движущихся частиц, стало важным источником для доказ ательства многих гипотез в моле кулярной физике[2].

Изучение движения броуновской частицы с точки зрения математики н ачинается с исследований Л. Башелье, который в начале XX века опу бликовал две работы[3], затрагивающие проблемы математической интерпретации бр оуновского процесса. Весьма инте ресно, что в одной из этих р абот французского математика, а имен но в Theorie de la speculation, была обоснована гипотеза «случайных блужданий» применительно к ценовым колебаниям на франц з-ских товарных рынках. Заметим, что как эконом ическая теория эта гипо теза не получила широкого признания, о ставшись как бы на обочине экономической науки. Что касается броуновского движения, то его Башелье как раз и рассма тривал как функцию времени – $X(t)$. Двадцать лет спустя эта же функция строго математически и всест оронне была описана Норбертом Винером. С тех пор процесс броуновского движения математ ики называют винеровским.

---

[1] См.: Эйнштейн А., Смолуховский М. Броуновское движение. – ОНТИ, 1936

[2] Подробно см.: Эйнштейн А. Физика и реальность. – М.: Наука, 1965. С.28-32

[3] Theorie de la speculation. – These, Paris, 29 mart 1900; Theorie mathematique du jue . – Ann. Ec. Norm sup., s.3, t.18, 1901, p. 143-210

Имя Н. Винера (1895-1964) – американского математика, стало широко известно во всем мире после появления в 1948 г. его книги «Кибернетика» [1], сыгравшей основополагающую роль в оформлении кибернетики как самостоятельной дисциплины. Винер много занимался популяризацией идей кибернетики, для этого выступал с лекциями по всему миру, в начале 60-х годов приезжал и в СССР.

В автобиографической книге «Я – математик» Винер писал об особенностях своего подхода к изучению броуновского процесса, об отличиях этого подхода по сравнению с эйнштейновскими работами: «… В фундаментальных работах Эйнштейна и Смолуховского, посвященных броуновскому движению, изучалось или поведение некоторой частицы в фиксированный момент времени, или зависящие от времени статистические характеристики большой совокупности частиц. Математические свойства траекторий отдельных частиц никак не затрагивались.»[2] Здесь же Винер отмечал, что в чрезвычайно упрощенном виде решение им задачи о вероятностном расчете процессов, содержащих беспорядочные колебания броуновских частиц, можно представить как осреднение, то есть как некоторый способ интегрирования по всей совокупности сложных кривых, являющихся броуновскими траекториями[3].

Теоретико-вероятностная схема броуновского процесса, согласно Винеру, включает следующие ключевые моменты. Во-первых, движение отдельной частицы рассматривается независимо от движения других частиц или, по-другому, рассматриваются координаты только одной частицы. В теории вероятностей это допущение называется одномерным случайным блужданием. Во-вторых, движение частицы в любой фиксированный момент времени не зависит от ее поведения до этого момента. Отсюда броуновское движение рассматривается как процесс с независимыми приращениями. В-третьих, в функциональной зависимости X(t) для любых t' и t">t' разность X(t")-X(t') есть нормально распределенная случайная величина. Напомним, что нормальное распределение предполагает непрерывность исследуемой случайной величины.

В книге «Я – математик» по этому поводу Винер делает уточнение и пишет о том, что при рассмотрении броуновского движения он исходил из предположения о непрерывности происходящих столкновений, хотя в реальности существуют обязательные временные промежутки, в течение которых никаких столкновений не происходит. Эти промежутки, однако, слишком малы, поэтому все траектории броуновского движения анализировались им как непрерывные.[4]

В своей автобиографии о траекториях броуновских частиц Винер писал следующее: «… Непрерывные кривые, являющиеся столь извилистыми, что ни в какой их точке нельзя сказать, какое же они имеют направление. … ранее такие кривые были в науке на положении пасынков; они рассматривались как совершенно неестественные патологические объекты, выдуманные математиками

---

[1] На русском языке: Винер Н. Кибернетика или управление и связь в животном и машине. – М.: Сов.радио, 1958

[2] Винер Н. Я – математик. – М.: Наука, 1967. С.33. Любопытно, что в этой своей работе Винер не упоминает Башелье.

[3] Там же, с.31

[4] Там же, с.33-34

и не имеющие никакого отношения к реальному физическому миру. Мне удалось построить физическую по существу теорию, в которой такие кривые играли основную роль.»[1]

Дополняя самооценку Винером построенной им теории, можно сказать, что винеровская модель, позволяющая сделать вероятностный расчет положения броуновской частицы в момент времени t, в реальном мире показала не только свою полную приемлемость и необходимость, но и впечатляющую точность вероятностных прогнозов. При этом нельзя не сказать о том, что в пространстве западной экономической науки теория случайных блужданий, адекватно объясняющая поведение рыночных цен, долгое время считалась «огородным пугалом»[2]. Однако в последние годы отношение к этой теории стало меняться. В 1997 г. Нобелевская премия по экономике была присуждена американским экономистам Р. Мертону и М. Шоулзу за разработку математической модели оценивания опционов, в основе которой лежит именно закон случайных блужданий.

В настоящее время и отечественные экономисты обратили внимание на эту теорию, исследуя ценовые колебания на российских финансовых рынках. Так, С.Моисеев, проанализировав динамику индексов ММВБ и РТС за несколько лет через построение авторегрессионной модели первого порядка, пришел к выводу, что курсы российских акций изменяются в соответствии с законом случайных блужданий.[3] Б. Алехин для подтверждения верности этого закона использовал не годовую, а внутридневную статистику торгов на ММВБ, включив в свой анализ изменчивость цен не только акций – рассматривалась статистика по акциям РАО «ЕЭС Россия», но и правительственных облигаций – анализировалась ОФЗ 45001. Проведенный Алехиным регрессионный и автокорреляционный анализ показал, что поведение цен на российских рынках акций и государственных облигаций также подчиняется закону случайных блужданий.[4] Авторами статьи «Динамическая модель фьючерсного рынка» было предложено оценивать курсовые колебания по фьючерсам с помощью нелинейной модели, построенной на основе теории детерминированного хаоса.[5] При моделировании ценовой динамики фьючерсного рынка авторы использовали основные постулаты теории хаоса И. Пригожина (см. раздел 2.2.) и теорию случайных блужданий.

Сравним некоторые закономерности, которым подчиняется процесс ценовых колебаний на финансовом рынке, с основными моментами броуновского движения.[6]

---

[1] Винер Н. Я – математик, цит.соч., с.88

[2] Здесь мы воспользовались словами экономиста Хасбрука, который в 1996г. писал, что случайное блуждание выглядит «огородным пугалом, гипотезой, легко опровергаемой на большинстве рынков даже в маленьких выборках.» Цит. по: Алехин Б. Случайное блуждание цен на бирже. / Биржевое обозрение, 2004 г., №12, с.13

[3] См.: Моисеев С. Идея эффективного рынка: пациент скорее мертв, чем жив? / Дайджест-финансы, 2004 г., №8

[4] Алехин Б., цит. соч., с.13-14

[5] См.: Григорьев В., Козловских А., Ситникова О. Динамическая модель фьючерсного рынка. / РЦБ, 2004 г., №24, с.42-44

[6] Нижеприведенные рассуждения являются авторскими, поэтому всю возможную критику по методологии использования теории случайных блужданий в процессе анализа ценовой изменчивости и в построении вероятностной модели автор принимает на свой счет.

Прежде всего отметим, что винеровская модель случайного блуждания предполагает рассмотрение каждой отдельной частицы независимо от движения других частиц. Разумеется, это допущение об обособлении координат отдельных частиц для броуновского движения является чисто гипотетическим. В реальном мире ценовых колебаний совокупность факторов, воздействующих на какой-либо конкретный финансовый актив, например, на акцию определенного АО, в равной мере трудно бывает отделить от всей общей совокупности факторов, влияющих на весь фондовый рынок. И все же цены каждой конкретной акции меняются различным образом. Поэтому координаты ценовых изменений отдельных видов финансовых активов обособлены и различны и колебания цен каждой отдельной акции, облигации, отдельного вида валюты происходят независимо от ценовых колебаний других финансовых активов.

Следовательно, как и при рассмотрении броуновского движения Винером Н., изменчивость цен одной акции или любого другого финансового актива можно анализировать как процесс одномерного случайного блуждания.

Далее нам следует отметить следующее. Поскольку «блуждание» броуновской частицы относится к специальному классу случайных процессов, то ее движение рассматривается как независимое от предшествующего положения (см. определение случайного процесса выше). Точно так же происходит и на финансовом рынке. Информация, способная изменить цену финансового актива, должна быть и является всегда новой информацией, неизвестной в предшествующий период. Отсюда, движение цены, как и движение броуновской частицы, следует рассматривать как процесс с независимыми приращениями.

Обратим внимание еще на один важный момент. Броуновская частица находится в непрерывном движении, поскольку она постоянно испытывает хаотические столкновения с молекулами жидкости. Точно таким же образом и цены финансовых активов постоянно находятся в зоне воздействия на них большого количества различных факторов, которые определяют спрос и предложение финансовых активов.

В предыдущей главе нами не раз подчеркивался непрерывный характер ценово-временного множества. Однако на самом деле между заключением двух сделок практически на любом финансовом рынке имеется какой-то временной разрыв («зияющие пустоты»). Обычно таких промежутков нет только лишь на высокотехнологичных и высоколиквидных фондовых биржах. Помимо этого, напомним, что в целях удобства анализа ценовых изменений ценово-временное пространство предлагалось нами дифференцировать в соответствии с выбранными интервалами времени. Интересно, что при моделировании процесса броуновского движения Н. Винер, наоборот, исходил из предположения о непрерывности происходящих столкновений частиц, хотя в реальности, как он писал об этом в своей автобиографии, существуют обязательные промежутка времени, в течение которых никаких столкновений не происходит.

В связи с изложенным мы можем сделать вывод о том, что вероятностные категории непрерывности и дискретности не являются резко отчужденными и что на практике постоянно наблюдается их взаимопереход.

По нашему мнению, дискретный процесс с чисто математической точки зрения является более простым, и, кроме того, реальные процессы колебаний цены всегда имеют промежутки во времени, поэтому моделирование ценовой динамики финансового рынка мы будем рассматривать, исходя из дискретности ценовых изменений. Напомним, что дискретный процесс изменения случайной величины с двумя равновероятными исходами, например, увеличение или уменьшение цены, имеет распределение вероятностей, называемое биномиальным (см. предыдущий раздел).

Построим дискретный аналог процесса случайных блужданий, взяв за основу рассуждения авторов научного справочника по теории вероятностей о движении броуновской частица.[1] Для этого в процессе изменения цены финансового актива нам необходимо выделить следующие значащие моменты.

Как и броуновская частица, цена изменяется лишь в дискретные моменты времени, кратные Δt. Такими дискретными моментами могут быть выбраны любые интервалы времени, удобные для анализа: 1 час торгового дня, 1 рабочий день недели т.д. Изменение цены происходит таким образом, что находясь в точке x, цена независимо от предшествующего поведения переходит с равными вероятностями в одну из соседних точек: $x+\Delta x$ или $x-\Delta x$, то есть принимает большее или меньшее значение. Ранее нами было отмечено, что возможную, случайную в любой точке траекторию движения броуновской частицы рассматривают как функцию $X(t)$. Отсюда совокупное изменение цены за анализируемый период по аналогии тоже можно рассматривать как функцию $X(t)$. При этом начальным моментом времени в функции $X(t)$ является, естественно, начало наблюдения за поведением цены.

При дискретном блуждании за время t – время наблюдения за ценой, цена может измениться n раз. И в любом случае n будет равно времени наблюдения за ценой, деленному на выбранный для анализа временнóй интервал: $n=t/\Delta t$. Из всех n какое-то случайное число раз цена будет увеличиваться и какое-то случайное число раз – уменьшаться. Если обозначить число изменений в сторону увеличения цены как X_n, то общее увеличение составит $X_n\Delta x$, а общее уменьшение цены будет равно $(n - X_n)\Delta x$. Исходя из этого, совокупное ценовое изменение $X(t)$ за время $t=n\Delta t$ можно записать в виде равенства:

$$X(t) = [X_n\Delta x - (n - X_n)\Delta x] = (X_n\Delta x - n\Delta x + X_n\Delta x) = (2X_n - n)\Delta x^2.$$

Это и будет формула для моделирования ценовых изменений на финансовых рынках.[3]

Подчеркнем существенные особенности предлагаемой нами модели. Поскольку ее основой является дискретный процесс изменения случайной величины, по этой причине ее можно назвать биномиальной моделью оценивания стоимости финансовых активов. Однако здесь нам следует акцентировать внимание на принципиальном отличии предлагаемой модели от биномиальной мо-

---

[1] Прохоров Ю.В., Розанов Ю.А., цит. соч., с.53-57

[2] Там же, с.55

[3] Моделирование изменения цен с использованием цифровых данных российского финансового рынка будет произведено нами в последующих разделах

дели опционного ценообразования, разработанной в 1979 году Дж. Коксом и др.[1]

Модель Дж. Кокса основана на применении портфельного подхода при оценивании опционов, то есть при исчислении будущей стоимости опционов авторы модели рассматривали безрисковый портфель, сформированный из 1 ед. базового актива и опционов на некоторое количество единиц этого актива. Цена опциона в модели определяется путем сравнения хеджируемой комбинации товара и опционов на товар с инвестициями в безрисковые активы [2]. Предлагаемая же нами модель определения стоимости финансовых активов основывается на отождествлении процессов изменения цены на финансовых рынках с хаотическим процессом перемещения броуновской частицы.

Далее отметим, что дискретный характер модели предполагает ее использование только в тех случаях, когда количество ценовых изменений за время наблюдения может принимать конечное или счетное число раз. Как говорят математики, может быть многочисленным, но не неисчислимым.

Однако в реальной действительности на хорошо организованных биржевых рынках, на которых заключается огромное количество сделок в продолжении рабочего дня, цена любого финансового актива меняется непрерывно. Допущение о непрерывности ценовых изменений является в некоторой степени условным, таким же условным, как и предположение Норберта Винера о дискретности броуновского движения. В течение рабочего дня на любом финансовом рынке, существуют моменты, когда никаких сделок не заключается и, следовательно, цена не меняется, но эти временные промежутки зачастую слишком малы. Кроме того, следуя логике, необходимо признать, и нами это уже отмечалось, что хотя в какой-либо конкретный промежуток времени сделки и не заключаются, но для любого момента существует потенциальная возможность, что сделка будет заключена именно в этот конкретный момент. Отсюда дискретный процесс изменения цены в нашем числовом примере, описываемый функциональной зависимостью X(t), можно преобразовать в непрерывный процесс при n стремящейся к ∞. Для этого следует воспользоваться формулой нормального приближения для биномиального распределения, часто применяемой в теории вероятностей:

$$p(x^{|} \le \frac{x(t)}{\sigma\sqrt{t}} \le x^{||}) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{x^{|}}^{x^{||}} e^{-\frac{x^2}{2}} dx$$ [3]

Изложенные нами ранее краткие сведения, касающиеся распределения вероятностей случайной величины, позволяют заключить, что мы имеем здесь функцию плотности распределения, которая показывает вероятность попадания случайной величины в некоторый промежуток на оси абсцисс. В приведенной

---

[1] inancial Economics, 7,3 (September 1979), p. 229-263

[2] Подробно об этой модели см.: Шарп У.Ф. и др., цит. соч., с.651-657; Де Ковни Ш., Такки К., цит. соч., с.34-36

[3] Прохоров Ю.В., Розанов Ю.А., цит. соч., с.55

формуле это промежуток от x' до x". Функцию плотности распределения представим на рисунке 3.3.

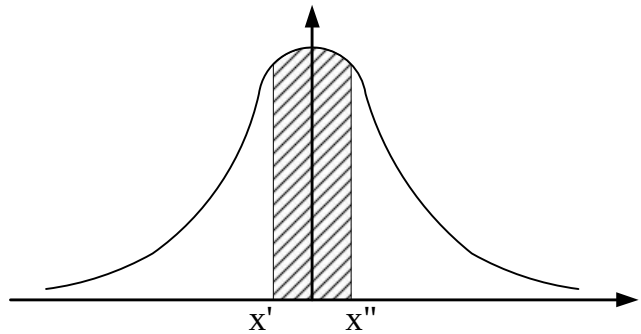


Рис. 3.3. Вероятность попадания случайной величины на участок x' - x"

Вместе с тем здесь нам следует особо подчеркнуть, что вводить в экономический анализ ценовых изменений на финансовых рынках указанную или какую-то другую формулу не имеет смысла. В экономической теории уже существует математическая модель оценивания стоимости финансовых активов, в основу которой положен винеровский процесс случайных блужданий и которая рассматривает ценовые изменения именно как непрерывные. Речь идет о модели ценообразования, разработанной для опционов Фишером Блэком и Майроном Шоулзом.

Кратко отметим, что модель оценивания опционов была разработана Фишером Блэком и Майроном Шоулзом и представлена ими в небольшой, на 17 страницах статье под названием «Ценообразование опционов и обязательства корпораций» в «Журнале политической экономии» в 1973 году [1]. По мнению многих экономистов, статья является образцовым примером научных исследований в области современной финансовой науки. Модель Блэка-Шоулза имела достаточно узкую сферу применения, она касалась только опционов-call европейского типа, базовым активом которых являлись акции. Иными словами, модель имела ограничения по типу опционов, по виду базового актива и по условиям исполнения с точки зрения времени. После 1973 года было разработано множество вариантов этой классической модели, в которых были преодолены указанные ограничения.

Модель дает проверенные практиками максимально точные результаты, что в экономических исследованиях встречается не слишком часто. С момента появления формулы в 1973 году ею изо дня в день пользуются тысячи трейдеров и инвесторов. Практиками формула используется при оценке и других финансовых активов. В 1997 году ее авторам была присуждена Нобелевская премия по экономике [2]. На церемонии вручения премии представитель шведской

---

[1] Black F., Scholes M. “The Pricing of Options and Corporate Liabilities”, journal of Political Economy (1973): 637-654

[2] Премия была присуждена Роберту Мертону (Гарвардский университет) и Майрону Шоулзу (Станфордский университет). Поясним здесь, что первоначальные исследования по оценке деривативов проводились совместно Мертоном и Шоулзом, Блэк присоединился к ним позднее. Он не был включен в число авторов-лауреатов премии, так как в 1995 году умер в возрасте 57 лет. Эксперты утверждают, что если бы Блэк был жив, премия в первую очередь была бы присуждена ему.

Королевской академии наук отмечал, что методология оценивания опционов «проложила путь к оценке экономических параметров во многих областях. Она позволила также создать новые типы финансовых инструментов и внедрить в обществе более действенные способы регулирования рисков.» [1]

Добавим к сказанному, что в течение всего «срока жизни» модели Блэка - Шоулза в нее вносились некоторые исправления и добавления другими экономистами. Отметим здесь уточнение, сделанное Деманом, для показателя волатильности цены базового актива. Деман справедливо утверждал, что волатильность цены – σ, не является постоянной, она меняется, и меняется, как и стоимость опциона, хаотично. Поэтому в модель ценообразования опционов, по мнению Демона, следует вводить стохастическую волатильность [2].

В следующей главе нашего исследования посвященной производным инструментам, мы еще раз вернемся к рассмотрению модели опционного ценообразования. Здесь же поясним, что формула Блэка-Шоулза является достаточно трудной для понимания. Именно по этой причине нами была предложена другая модель, более простая с точки зрения техники осуществления всех необходимых расчетов. В следующем разделе предложенная формула будет проверена на основе цифровых данных, характеризующих курсовые колебания на российском валютном рынке.

3.2. Вероятностное моделирование курсовых колебаний на российском валютном рынке

Обозначим в процессе оценивания изменений валютных курсов ряд моментов, имеющих значение для моделирования.

Валютный курс изменяется дискретно, то есть через определенные интервалы времени, которые при этом могут быть сколь угодно малыми. Интервалы изменения курса являются кратными Δt. Изменение курса происходит таким образом, что, находясь в точке x, курс независимо от предшествующего поведения переходит с равными вероятностями в одну из соседних точек: x+ Δx или x–Δx, что означает увеличение или уменьшение курса. В течение выбранного времени наблюдения (t) курс может измениться n раз, из которых какое-то случайное число раз курс будет либо увеличиваться, либо уменьшаться. Если обозначить число курсовых изменений в сторону увеличения как X_n, то общее увеличение составит $X_n\Delta x$, а общее уменьшение курса будет равно $(n - X_n)\Delta x$. Исходя из этого, совокупное ценовое изменение X(t) за время t будем рассчитывать по формуле, рассмотренной в предыдущем разделе :

$$X(t) = (2X_n - n)\Delta x.$$

[1] Цит. по: Коммерсантъ – daily от 15.10.97г.

[2] См. об этом: Derman E. The Problem of the Volatility Smile Talk at the Euronext Options // Conference, Amsterdam, 2003, May/

Рассмотрим конкретный числовой пример по изменению курса доллара США к российскому рублю на Московской межбанковской валютной бирже (ММВБ). Наблюдение за колебаниями курса будем ос уществлять в течение января 2005 г. С учетом количества рабочих дней в этот период параметр t у нас будет равен 15. (см. табл. 3.1.). Поскольку ММВБ публикует средневзвешенный курс торгового дня, значит мы можем предположить, что курс изменяется один раз в течение дня. Отсюда Δt будет равно 1 рабочему дню. В соответствии с этим условием число n – количество изменений валютного курса, может быть равно 15.

Результаты наблюдения за поведением курса долл./руб. на ММВБ представим в таблице 3.1. Для полноты картины в таблице приводятся не только изменения курса, но и объемы торгов долларами США, а также итоги торгов по двум схемам, принятым на этой бирже: с расчетом «сегодня» и «завтра». Наши дальнейшие вычисления будут строиться, исходя из средневзвешенного курса с расчетом «сегодня». Обращаем внимание читателей на то, что 17.01.05 г. сделки по доллару США с расчетами «сегодня» не заключались, поэтому в нашем примере число n – количество изменений валютного курса, равно 14.

Таблица 3.1. Динамика курса доллара США к рублю и показатели торгов на ММВБ[1]

Дата	С расчетами «сегодня»		С расчетами «завтра»	
	средневзвешенный курс (руб./долл.)	объем (млн.долл.)	средневзвешенный курс (руб./долл.)	объем (млн.долл.)
11.01.05 г.	27,9538	560,9960	27,9549	3153,7810
12.01.05 г.	27,8808	933,5140	27,8747	614,9120
13.01.05 г.	27,8681	788,8260	278796	620,0030
14.01.05 г.	27,9580	911,7920	27,9434	768,2670
17.01.05 г.	-	-	27,9969	863,2580
18.01.05 г.	28,1152	787,1400	28,1242	1949,6060
19.01.05 г.	28,1543	942,7140	28,1475	708,0190
20.01.05 г.	28,1597	788,3470	28,1677	711,2500
21.01.05 г.	28,1461	781,7030	28,1193	1031,0020
24.01.05 г.	28,0153	666,9520	28,0051	3513,7610
25.01.05 г.	27,9851	1214,7590	27,9789	1114,5440
26.01.05 г.	28,0849	1081,9440	28,0750	1082,8000
27.01.05 г.	28,0165	744,1180	28,0367	946,8210
28.01.05 г.	28,0861	767,9700	28,0874	641,7250
31.01.05 г.	28,1072	738,4970	28,0784	1124,0990

Найдем параметр Δx – ценовой сдвиг за одно изменение курса, как среднедневную изменчивость доллара США к российскому рублю. В разделе 2.3. нами отмечалось, что изменчивость цены определяется через показатель стандартного отклонения или, по-другому, среднего квадратического отклонения. Напомним формулу стандартного отклонения:

[1] Источник данных: www.cbr.ru

$$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma(xi - \bar{x})^2}{n}}.$$

Для осуществления расчета заполним таблицу:

Таблица 3.2. Данные для расчета изменчивости курса доллара США к российскому рублю

Количество изменений курса (n)	Средневзвешенный курс с расчетом «сегодня»	Отклонение курса от среднего ($x_i - \bar{x}$)	$(x_i - \bar{x})^2$
1	27,9538	-0,0841	0,0071
2	27,8808	-0,8429	0,7105
3	27,8681	-0,1698	0,0288
4	27,9580	-0,0799	0,0064
5	28,1152	0,0773	0,0059
6	28,1543	0,1164	0,0135
7	28,1597	0,1218	0,0148
8	28,1461	0,1082	0,0117
9	28,0153	-0,0226	0,0005
10	27,9851	-0,0528	0,0028
11	28,0849	0,0470	0,0022
12	28,0165	-0,0214	0,0005
13	28,0861	0,0482	0,0023
14	28,1072	0,0693	0,0048
	$\sum$ 392,5311 $\bar{x}$ = 28,0379		$\sum$ 0,8118

С учетом вышеуказанной формулы стандартного отклонения, находим, что среднедневная изменчивость курса по доллару США на ММВБ в январе 2005 г. составляла 0,24%. Если в качестве точки отсчета для прогноза курсовых изменений ($Ц_0$) мы возьмем курс последнего дня нашего периода наблюдений – 31.01.05 г., то в этом случае ценовый сдвиг за одно изменение курса (Δx) будет равен 0,24% от числа 28,1072 или 0,067 руб.

В теории вероятностей известно, что при n = 14 количество возможных исходов случайного события (в нашем примере это изменение валютного курса) будет равно n+1. Используя формулу совокупного ценового изменения X(t) за время t, рассчитаем все возможные изменения курса доллара. В случае, если за 15 последующих дней курс не увеличится ни разу, это будет означать, что X_n равно 0. Подставляем 0 в формулу и делаем расчет:

$$X(t) = (2X_n - n)\ \Delta x = (2 \cdot 0 - 14) \cdot 0{,}067 = -\ 0{,}938.$$

Число -0,938 является первым возможным вариантом изменения курса, при котором в течение предполагаемого прогнозного периода курс ни разу не увеличится. Поскольку в процессе курсовых колебаний возможны два равновероятных исхода – увеличение или уменьшение курса, следовательно, в прогнозном периоде курс будет только уменьшаться, уменьшившись в общей сумме на 0,938 рубля. При таком развитии событий прогнозный курс может принять зна-

чение, равное 27,1692 руб. Остальные потенциальные варианты изменения курса доллара США при обозначенных условиях представим в таблице:

Таблица 3.3. Расчет вариантов изменения курса доллара США при n=14; $Ц_0$=28,1072; Δx=0,067

Возможные варианты по изменению курса (X_n)	$X(t) = (2X_n - n)\Delta x$	Возможные изменения курса
0	(2·0 – 14) · 0,067 = -0,938	27,1692
1	(2·1 – 14) · 0,067 = -0,804	27,3032
2	(2·2 – 14) · 0,067 = -0,67	27,4372
3	(2·3 – 14) · 0,067 = -0,536	27,5712
4	(2·4 – 14) · 0,067 = -0,402	27,7052
5	(2·5 – 14) · 0,067 = -0,268	27,8392
6	(2·6 – 14) · 0,067 = -0,134	27,9732
7	(2·7 – 14) · 0,067 = 0	28,1072
8	(2·8 - 14) · 0,067 = 0,134	28,2412
9	(2·9 - 14) · 0,067 = 0,268	28,3752
10	(2·10 - 14) · 0,067 = 0,402	28,5092
11	(2·11 - 14) · 0,067 = 0,536	28,6432
12	(2·12 - 14) · 0,067 = 0,67	28,7772
13	(2·13 - 14) · 0,067 = 0,804	28,9112
14	(2·14 - 14) · 0,067 = 0,938	29,0442

Сделанные расчеты свидетельствуют, что в течение прогнозируемого периода при оговоренном изменении цены 1 раз в продолжение торгового дня и изменчивости курса, равной 0,24%, величина курсовых изменения будет колебаться в диапазоне от -0,938 до +0,938, а сам курс при $Ц_0$=28,1072 руб. будет изменяться в интервале от 27,1692 до 29,0442 руб. Можно утверждать, что размах курсовых колебаний с учетом обозначенных условий будет составлять 6,67% от первоначальной цены прогнозируемого периода ($Ц_0$).

Все потенциальные варианты изменения курса доллара США, рассчитанные нами для прогнозируемого периода в 15 дней, можно представить на рисунке 3.4.

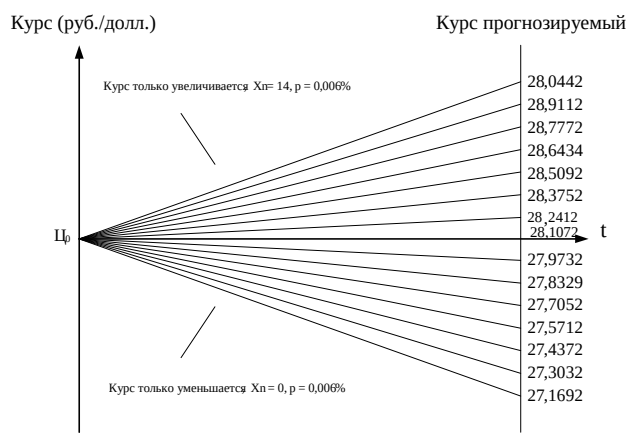


Рис. 3.4. Веер возможностей по изменению курса доллара США при $Ц_0$=28,1072; n=14

Определим вероятности каждого из возможных вариантов изменения курса или, по-другому, определим распределение вероятностей случайной величины, каковой является предполагаемая величина курса доллара США по отношению к российскому рублю.

В разделе 2.3. нами был приведен пример расчета вероятности случайной величины с помощью треугольника Паскаля и было упомянуто, что такие расчеты делаются и с использованием формулы Бернулли. Произведем расчеты и представим полученное распределение вероятностей в форме таблицы, в которой будут обозначены возможные варианты по изменению курса – X_n, и вероятности этих изменений – р:

X_n	0	1	2	3	4	5	6
р	0,00006	0,0008	0,0056	0,0222	0,0611	0,1222	0,1833

X_n	7	8	9	10	11	12	13	14
р	0,2095	0,1833	0,1222	0,0611	0,0222	0,0056	0,0008	0,00006

Распределение вероятностей по всем 15 вариантам возможного изменения курса доллара США показывает, что вариант, при котором курс не увеличится ни разу в течение прогнозного периода, имеет исчезающе малую вероятность, равную 0,00006. Можно сказать, вероятность того, что курс примет значение, равное 27,1692 руб., составляет 0,006%. Аналогичную вероятность имеет противоположный вариант развития событий, при котором курс будет увеличиваться 14 раз из всех возможных курсовых изменений. Малосущественную вероятность имеют также еще 4 варианта курсовых изменений, при которых курс будет увеличиваться 1,2,12 и 13 раз из 15 возможных вариантов. Вероятности таких курсовых колебаний равны соответственно 0,08% и 0,56 %. Принимая во внимание незначительную величину вероятности указанных вариантов изменения курса, можно утверждать, что величина курсовых колебаний по доллару США в прогнозный период будет находиться в меньшем диапазоне: не от -0,938 до +0,938, а от -0,536 до +0,536. Это означает, что курс будет колебаться в интервале от 27,5712 руб. до 28,6432. Отсюда размах курсового колебания будет составлять не 6,67% от первоначальной цены ($Ц_0$), а 3,81%.

Таблица распределения вероятностей показывает также, что наибольшую вероятность, равную 20,95%, имеет один вариант курсовых изменений, при котором курс будет увеличиться 7 раз из 15 возможных. В этом случае курс сможет принять значение, равное 28,1072 руб. Неплохие шансы на реализацию имеют еще два варианта развития событий. Их вероятность равна 18,33%. При этих вариантах курс будет увеличиваться 6 и 8 раз и примет значения, равные 27,9732 руб. или 28,2412 руб.

В качестве эмпирического подтверждения верности сделанного прогноза приведем средневзвешенные официальные курсы Банка России за четыре недели февраля 2005 г.[1]:

[1] Источник данных: www.cbr.ru

04.02 – 09.02	10.02 – 17.02	18.02 – 24.02	25.02 – 03.03
28,13	27,99	27,74	27,73

Для сравнения проанализируем колебания курса евро по отношению к российскому рублю в течение января 2005 г. на Московской межбанковской валютной бирже. С учетом количества торговых дней в январе этого года параметр t у нас будет равен 15. Как и по доллару США, ММВБ публикует курсы евро как средневзвешенные по каждому рабочему дню. Исходя из этого, мы допускаем, что выбранный для анализа диапазон времени у нас равен 1 дню. Сказанное означает, что цена у нас меняется 1 раз в течение торгового дня. В соответствии с этим число n – количество ценовых изменений, будет равно 15. Здесь следует обратить внимание на то, что в торговле евро на ММВБ в анализируемый период не было так называемых «пустых» дней, поэтому число n равно количеству взятых для наблюдения дней, в отличие от долларов США, по которым число n было равно 14.

Параметр Δx – ценовой сдвиг за одно изменение курса евро, находим по формуле среднего квадратического отклонения. Для расчета Δx заполним таблицу 3.4.

Таблица 3.4. Данные для расчета изменчивости курса евро к российскому рублю[1]

Дата	Количество ценовых изменений (n)	Курс (руб./евро)	Отклонение цены от средней ($x_i - \bar{x}$)	$(x_i - \bar{x})^2$
11.01.05 г.	1	36,7517	0,097	0,0094
12.01.05 г.	2	36,6115	-0,043	0,0018
13.01.05 г.	3	36,9866	0,332	0,1102
14.01.05 г.	4	36,7081	0,054	0,0029
17.01.05 г.	5	36,7108	0,056	0,0032
18.01.05 г.	6	36,6288	-0,026	0,0007
19.01.05 г.	7	36,7254	0,071	0,0050
20.01.05 г.	8	36,5925	-0,062	0,0038
21.01.05 г.	9	36,5402	-0,114	0,0131
24.01.05 г.	10	36,6220	-0,033	0,0011
25.01.05 г.	11	36,5137	-0,141	0,0198
26.01.05 г.	12	36,4866	-0,168	0,0282
27.01.05 г.	13	36,6963	0,042	0,0017
28.01.05 г.	14	36,6176	-0,037	0,0014
31.01.05 г.	15	36,6260	-0,029	0,0008
		$\sum$ 549,8178 $\bar{x}$ = 36,6545		$\sum$ 0,2031 σ = 0,12

Произведенные расчеты свидетельствуют, что среднедневная изменчивость курса евро в анализируемый период составляла 0,12%. Если для прогнозных исчислений мы возьмем курс евро за последний день января ($Ц_0$) – 36,6260

[1] Информация для расчета: www.cbr.ru

руб., то в этом случае ценовый сдвиг (Δx) у нас будет равен 0,12% от числа 36,6260, то есть 0,044 руб.

Напомним, что при n = 15 количество возможных исходов случайного события будет равно n+1. Это означает, что при 15 изменениях цены количество вариантов ценового изменения составит 16. Используя формулу совокупного ценового изменения X(t), рассчитаем все возможные варианты. Прежде всего предположим, что в течение всех последующих 15 дней цена не увеличится ни разу. Это будет означать, что X_n равно 0. Подставляем 0 в формулу и делаем расчет:

$$X(t) = (2X_n - n)\,\Delta x = (2\cdot 0 - 15)\cdot 0{,}044 = -0{,}66.$$

Число -0,66 является первым возможным вариантом изменения курса евро в прогнозируемом периоде. При таком развитии событий курс евро может принять значение, равное 36,6260 - 0,66=35,9660 руб. Остальные потенциальные варианты курсовых колебаний по евро на ММВБ при обозначенных условиях представим в таблице 3.5.

Таблица 3.5. Расчет возможных вариантов изменения курса евро при n=15; $Ц_0$=36,6260; Δx=0,044

Возможные варианты по изменению курса (X_n)	$X(t) = (2X_n - n)\Delta x$	Возможные изменения курса
0	(2·0 – 15) · 0,044 = -0,66	35,966
1	(2·1 – 15) · 0,044 = -0,572	36,054
2	(2·2 – 15) · 0,044 = -0,484	36,142
3	(2·3 – 15) · 0,044 = -0,396	36,230
4	(2·4 – 15) · 0,044 = -0,308	36,318
5	(2·5 – 15) · 0,044 = -0,220	36,406
6	(2·6 – 15) · 0,044 = -0,132	36,494
7	(2·7 – 15) · 0,044 = -0,044	36,582
8	(2·8 - 15) · 0,044 = 0,044	36,670
9	(2·9 - 15) · 0,044 = 0,132	36,758
10	(2·10 - 15) · 0,044 = 0,220	36,846
11	(2·11 - 15) · 0,044 = 0,308	36,934
12	(2·12 - 15) · 0,044 = 0,396	37,022
13	(2·13 - 15) · 0,044 = 0,484	37,110
14	(2·14 - 15) · 0,044 = 0,572	37,198
15	(2·15 - 15) · 0,044 = 0,660	37,286

Данные таблицы показывают, что в прогнозируемый период при оговоренном изменении курса 1 раз в течение торгового дня и курсовой изменчивости, равной 0,12%, величина изменений курса евро на ММВБ будет колебаться в диапазоне от -0,66 до +0,66 руб./евро, а сам курс при $Ц_0$=36,6260 руб./евро руб. может изменяться в интервале от 35,966 до 37,286 руб. Другими словами, размах курсового колебания при обозначенных условиях будет составлять 3,6% от первоначальной цены.

Определим распределение вероятностей каждого из возможных вариантов изменения курса и представим полученные цифры в форме таблицы, в которой будут обозначены все возможные варианты прогнозируемого курса евро и вероятности этих изменений:

Таблица 3.6. Распределение вероятностей по всем возможным вариантам изменения курса евро

X_n	Потенциальные варианты значения курса евро	Вероятность варианта (р)
0	35,966	0,00003
1	36,054	0,0005
2	36,142	0,0032
3	36,230	0,0139
4	36,318	0,0417
5	36,406	0,0916
6	36,494	0,1527
7	36,582	0,1964
8	36,670	0,1964
9	36,758	0,1527
10	36,846	0,0916
11	36,934	0,0417
12	37,022	0,0139
13	37,110	0,0032
14	37,198	0,0005
15	37,286	0,00003

На основе полученного распределения вероятностей можно сделать вывод о том, что крайние варианты курсовых колебаний, при которых возможные значения курсов будут равны 35,966 руб./евро и 37,286 руб./евро, имеют ничтожно малую вероятность, составляющую 0,00003. Можно сказать, что вероятность варианта, при котором курс не увеличиться ни разу (X_n=0), составляет 0,003%. Аналогичный исход имеет противоположный случай, при котором курс будет увеличиваться 15 раз при 16 возможных вариантах развития событий (X_n=15).

Таблица распределения вероятностей свидетельствует также, что наибольшую вероятность, равную 19,64%, имеют два варианта курсовых изменений. При одном из них курс евро сможет увеличиться 7 раз (X_n=7) и в этом случае в прогнозный период он примет значение, равное 36,582 руб./евро. При другом наиболее вероятном исходе курс увеличится 8 раз (X_n=8) и примет значение 36,670 руб./евро.

Все исчисленные варианты изменений курса евро к российскому рублю на графике можно проиллюстрировать следующим образом:

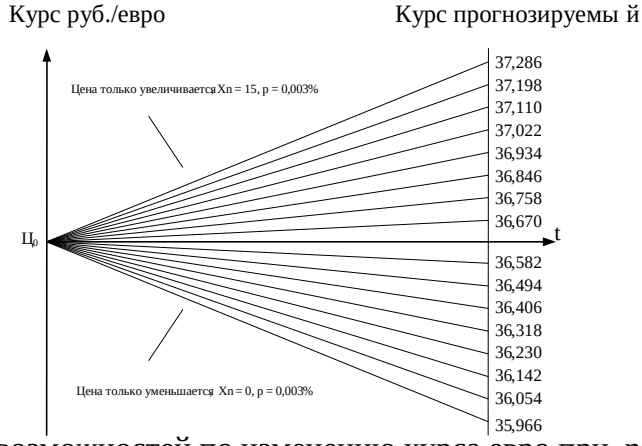


Рис. 3.5. Веер возможностей по изменению курса евро при n=15; $Ц_0$=36,6260

В заключение подчеркнем, что вероятностные методы оценивания курсовых колебаний на валютном рынке можно использовать только в краткосрочном периоде, когда на изменения валютных курсов воздействует множество разнонаправленных факторов. К ним относятся информационная составляющая валютного рынка, спекулятивные стратегии участников валютных сделок, мотивационные предпочтения покупателей и продавцов валюты. В отличие от этого, долгосрочные тенденции в изменении валютных курсов можно выявить, только принимая во внимание макроэкономические параметры, определяющие функциональную зависимость между спросом и предложением валюты.

3.3. Использование вероятностной модели при оценивании курсовых колебаний на российском фондовом рынке

Проверим работоспособность предложенной нами вероятностной модели оценивания стоимости финансовых активов на примере рынка ценных бумаг. Здесь нам сразу же следует подчеркнуть, что анализировать изменчивость цен по рынку облигаций в рамках изложенной нами вероятностной парадигмы не имеет смысла, поскольку цена облигаций зависит главным образом от срока, оставшегося до погашения облигаций. Отсюда, для этого вида ценных бумаг значение имеет только анализ кривых доходности облигаций (См. Приложения 2.5. и 2.6.). Следовательно, вероятностную модель оценивания курсовых колебаний на рынке ценных бумаг целесообразно апробировать на примере акций.

Рассмотрим совокупность цифровых данных, характеризующую изменчивость цены акций ГМК «Норильский никель» в первой половине августа 2005 г. на фондовой бирже «РТС» (табл. 3.7.).

Таблица 3.7. Итоги торгов акциями ГМК «Норильский никель» на ФБ «РТС» в августе 2005 г.[1]

Дата	Спрос ($)	Предложение ($)	Последняя ($)	Объем сделок (шт.)
01.08.05	68,5	69,1	68,5	500
02.08.05	69,55	69,95	69,8	41 500
03.08.05	69,7	70,0	69,9	32 109
04.08.05	70,0	70,3	70,3	60 000
05.08.05	70,0	70,3	70,3	5 000
08.08.05	70,8	71,2	71,0	20 000
09.08.05	70,55	70,9	71,0	22 000
11.08.05	69,5	69,8	69,7	35 000
12.08.05	70,0	70,25	69,75	29 000
15.08.05	69,6	69,25	69,9	50 000
			$\sum 700{,}15$ $\bar{x} = 70{,}02$	

[1] По данным агентства Reuters

В таблице 3.7. для получения полной картины торгов обыкновенными а к-циями «Норильского никеля» представлены три вида цены и объемы заключа е-мых сделок. Для построения модели изменчивости цен этих акций воспольз у-емся последней ценой торгового дня.

С учетом количества выбранных для наблюдения дней параметр t у нас р а-вен 10. Как и в рассмотренных примерах с изменениями валютных курсов, предположим, что цена акции меняется 1 раз в течение торгового дня. Отсюда выбранный для анализа диапазон времени – Δt, равен 1 дню, а n – количество ценовых изменений, равно 10.

Для расчета изменчивости цены «Норильского никеля» заполним еще одну таблицу:

Таблица 3.8. Данные для расчета изменчивости курса акций ГМК «Норильский никель»

Количество изменений курса (n)	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	-1,52	2,31
2	-0,22	0,048
3	-0,12	0,014
4	0,28	0,078
5	0,28	0,078
6	0,98	0,96
7	0,98	0,96
8	-0,32	0,102
9	-0,27	0,073
10	-0,12	0,014
		∑ = 4,6374 σ = 0,68

С учетом рассчитанного показателя среднего квадратического отклонения (σ) определяем, что среднедневная изменчивость цены акций «Норильского н и-келя» в первой половине августа 20 05 г. на фондовой бирже «РТС» составляла 0,68%.

Для прогноза ценовых колебаний по этим акциям в качестве $Ц_0$ возьмем последнюю цену за 15.08.05., равную 69,9 доллара США. В этом случае цен о-вый сдвиг – Δx, у нас будет равен 0,68% от числа 69,9 или 0,48 долл .

Количество возможных вариантов изменения цены X(n) при n = 10, как мы уже знаем, равно n+1 или 11. Используя формулу нашей вероятностной мод ели, рассчитаем все потенциальные варианты, какие сможет принять цена акций «Норильского никеля» во второй полови не августа. Данные для расчета пре д-ставим в таблице 3.9.

Таблица 3.9. Расчет вариантов изменения цены акций ГМК «Норильский никель» при n=10, $Ц_0$=69,9, Δx=0,48

Возможные варианты по изменению цены (X_n)	$X(t) = (2X_n - n)\Delta x$	Возможные значения цены
0	(2·0 – 10) · 0,48 = -4,8	65,1
1	(2·1 – 10) · 0,48 = -3,84	66,06
2	(2·2 – 10) · 0,48 = -2,88	67,02
3	(2·3 – 10) · 0,48 = -1,92	67,98
4	(2·4 – 10) · 0,48 = -0,96	68,94
5	(2·5 – 10) · 0,48 = 0	69,9
6	(2·6 – 10) · 0,48 = 0,96	70,86
7	(2·7 – 10) · 0,48 = 1,92	71,82
8	(2·8 – 10) · 0,48 = 2,88	72,78
9	(2·9 – 10) · 0,48 = 3,84	73,74
10	(2·10 – 10) · 0,48 = 4,8	74,7

Расчет, произведенный в таблице 3.9. свидетельствует, что во второй половине августа 2005 г. при изменчивости цены «Норильского никеля», характерной для первой половины августа и равной 0,68%, величина ценовых колебаний этих акций будет осциллировать в от -4,8 до +4,8. При этих условиях цена акций будет меняться от 65,1 до 74,7 долларов за акцию. Следовательно, размах ценовой вариации составит 9,6 долл. или 13,7% от $Ц_0$, равной 69,9 долл.

Потенциальные варианты изменения цены «Норильского никеля» представим на рисунке 3.6.

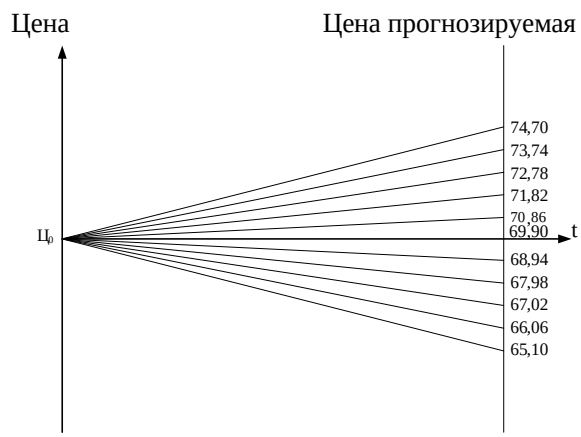


Рис. 3.6. Веер возможностей по изменению цены ГМК «Норильский никель» во второй половине августа 2005 г.

Определим вероятность каждого из представленных на рис. 3.6. возможных вариантов ценового изменения. Полученное распределение вероятностей представим в таблице 3.10., в которой будут обозначены все исчисленные варианты изменения цены акций и вероятности этих изменений.

Таблица 3.10. Распределение вероятностей по всем потенциальным вариантам изменения цены акций ГМК «Норильский никель»

X_n	Возможные значения цены	Вероятности возможных значений цены
0	65,1	0,00098
1	66,06	0,0098
2	67,02	0,0439
3	67,98	0,1172
4	68,94	0,2051
5	69,9	0,2461
6	70,86	0,2051
7	71,82	0,1172
8	72,78	0,0439
9	73,74	0,0098
10	74,70	0,00098

Полученное распределение вероятностей означает, что крайние варианты из всех возможных изменений цены имеют ничтожно малую вероятность. Можно сказать, что вероятность изменения цены акций, при котором она примет значение, равное 65,1 или 74,7 долл. за акцию, несущественна и что эти возможные варианты практически можно не принимать во внимание. Наиболее вероятным исходом для ценовых изменений «Норильского никеля» будет вариант, при котором цена акций примет значение, равное $Ц_0$, то есть 69,9 долл. Вероятность этого варианта равна 24,61%. Хорошие шансы имеют также варианты, при которых цена примет значения, равные 68,94 или 70,86 долл. Вероятность этих возможных значений цены равна 20,51%. Достаточно высокую вероятность, равную 11,72%, имеют еще два варианта изменения цены. В этих случаях цена акций примет значения, равные 67,98 и 71,82 долл.

Если мы будем учитывать только эти пять случаев изменения цены, как наиболее вероятные, то можно будет констатировать, что величина ценовых колебаний акций «Норильского никеля» будет осциллировать в меньшем диапазоне, не от 65,1 до 74,1 долл., а от 67,98 до 71,82 долл. Отсюда, размах ценовых колебаний составит величину, равную 3,84 долл., или 5,49% от начальной цены прогнозного периода, равной 69,9 долл. за акцию.

Для сравнения реальных и прогнозных значений цены акций «Норильского никеля» в таблице 3.11. приведем итоги торгов ими на фондовой бирже «РТС» во второй половине августа 2005 г.

Таблица 3.11. Итоги торгов акциями ГМК «Норильский никель» на фондовой бирже «РТС»[1]

Дата	Последняя цена ($)
16.08.05	72,2
17.08.05	72,5
18.08.05	71,1
19.08.05	71,15
22.08.05	71,17

[1] По данным агентства Reuters

Продолжение таблицы 3.11.

23.08.05	71,0
24.08.05	71,25
25.08.05	70,50

Анализ цифровых данных таблицы 3.11. свидетельствует о том, что в наш прогнозируемый диапазон возможных колебаний цены акций «Норильского никеля», имеющий наибольшие шансы для реализации и фиксирующий изменение цены от 67,98 до 71,82 долл. за акцию, не попали только две цены: за 16 и 17 августа, равные соответственно 72,2 и 72,5 долл. за акцию. Остальные шесть цен из предложенных восьми показали именно те значения, которые в нашем прогнозе имели наибольшие вероятности.

Для подтверждения приемлемости предложенной нами вероятностной модели оценивания краткосрочных колебаний цен на российском фондовом рынке сделаем аналогичные расчеты еще для одной высоколиквидной российской акции.

Рассмотрим данные, характеризующие изменчивость цены акций ЛУКОЙЛа на фондовой бирже «РТС» в первой половине августа 2005 г. (табл. 3.12.).

Таблица 3.12. Итоги торгов акциями ЛУКОЙЛ на фондовой бирже «РТС» [1]

Дата	Спрос ($)	Предложение ($)	Последняя ($)	Объем сделок (шт.)
01.08.05	41,55	41,6	41,55	60 000
02.08.05	42,3	42,45	42,46	203 320
03.08.05	42,4	42,45	42,4	80 000
04.08.05	42,25	42,35	42,42	420 000
05.08.05	42,55	42,65	42,55	100 000
08.08.05	43,5	43,55	43,55	109 500
09.08.05	44,5	44,5	44,5	283 000
11.08.05	44	44,2	44,15	182 805
12.08.05	43,4	43,6	43,25	210 000
15.08.05	42,9	43,05	43	115 000
			$\sum 429{,}83$ $\bar{x} = 42{,}98$	

Как и в расчете с акциями ГМК «Норильский никель», диапазон времени, выбранный нами для анализа, равен 1 дню. С учетом того, что мы принимаем во внимание только один вид цены – последнюю цену торгового дня, количество ценовых изменений – n, будет у нас равно количеству дней наблюдения за ценой – 10.

В таблице 3.13. представим цифровые данные для расчета волатильности цены акций.

[1] По данным агентства Reuters

Таблица 3.13. Данные для расчета изменчивости цены акций ЛУКОЙЛа

Количество изменений цены (n)	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	-1,43	2,045
2	-0,52	0,270
3	-0,58	0,336
4	-0,56	0,314
5	-0,43	0,185
6	0,57	0,325
7	1,52	2,31
8	1,17	1,369
9	0,27	0,073
10	0,02	0,0004
		$\sum$ = 7,2274 σ = 0,85

Результат расчетов изменчивости цены ЛУКОЙЛа свидетельствует, что этот показатель для акций в первой половине августа 2005 г. состав ил величину, равную 0,85%. Если мы в качестве начальной цены для прогноза примем значение цены на 15.08.05, равное 43 долл., то ценовый сдвиг – Δx, у нас будет равен 0,85% от 43 долл., то есть 0,37 долл.

Рассчитаем все потенциальные варианты возможных изме нений цены акций ЛУКОЙЛа во второй половине августа 2005 г. В таблице 3.14. представим цифровые данные для расчета.

Таблица 3.14. Расчет вариантов изменения цены акций ЛУКОЙЛ при n=10, $Ц_0$=43, Δx=0,37

Возможные варианты по изменению цены (X_n)	$X(t) = (2X_n - n)\Delta x$	Возможные значения цены
0	(2·0 – 10) · 0,37 = -3,7	39,3
1	(2·1 – 10) · 0,37 = -2,96	40,04
2	(2·2 – 10) · 0,37 = -2,22	40,78
3	(2·3 – 10) · 0,37 = -1,48	41,52
4	(2·4 – 10) · 0,37 = -0,74	42,26
5	(2·5 – 10) · 0,37 = 0	43
6	(2·6 – 10) · 0,37 = 0,74	43,74
7	(2·7 – 10) · 0,37 = 1,48	44,48
8	(2·8 – 10) · 0,37 = 2,22	45,22
9	(2·9 – 10) · 0,37 = 2,96	45,96
10	(2·10 – 10) · 0,37 = 3,7	46,70

Результаты расчетов показывают, что во второй половине августа цена а кций ЛУКОЙЛ возможно будет изменятьс я в диапазоне от 39,3 до 46,7 долл. за акцию. Иными словами можно сказать, что вариация цены составит величину, равную 7,4 долл. или 17,21% от первоначальной цены прогноза.

Рассчитаем и представим в таблице 3.15. распределение вероятностей для всех исчисленных вариантов изменения цены акций.

Таблица 3.15. Распределение вероятностей по всем вариантам изменения цены акций ЛУКОЙЛ

X_n	Возможные значения цены	Вероятности возможного значения цены
0	39,3	0,00098
1	40,04	0,0098
2	40,78	0,0439
3	41,52	0,1172
4	42,26	0,2051
5	43	0,2461
6	43,74	0,2051
7	44,48	0,1172
8	45,22	0,0439
9	45,96	0,0098
10	46,70	0,00098

Распределение вероятностей, представленное в таблице 3.15. демонстрирует ничтожную вероятность тех двух случаев, когда цена акций будет увеличиваться 10 раз при 10 изменениях цены и когда цена не увеличится ни разу при тех же 10 изменениях. Вероятность этих двух вариантов равна 0,098%. Как и в распределении вероятностей ценовых изменений акций «Норильского никеля», по акциям ЛУКОЙЛа наиболее вероятным значением цены будет тот вариант, при котором цена примет значение, равное 43 долл. за акцию. Шансы этого варианта равны 24,61%.

С учетом максимально возможных изменений цены – пять вариантов из одиннадцати, размах ценовых колебаний по акциям ЛУКОЙЛ будет равен 2,96 долл. Цена по этим пяти вариантам будет осциллировать в диапазоне от 41,52 до 44,48 долл. за акцию. Можно сказать, что вариация прогнозных цен составит не 17,21% от первоначальной цены прогноза, а 6,88%.

На рисунке 3.7. покажем веер всех возможностей по изменению цены акций ЛУКОЙЛа во второй половине августа 2005 г.

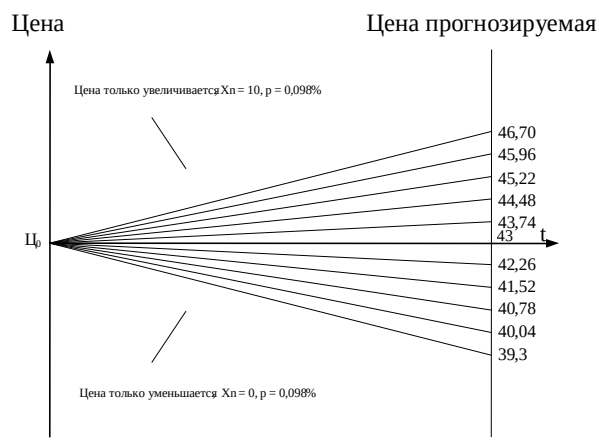


Рис. 3.7. Веер возможностей по изменению цены ЛУКОЙЛ во второй половине августа 2005 г.

Сравним реальные и прогнозные значения цены акции (см. табл. 3.16.).

Таблица 3.16. Итоги торгов акциями ЛУКОЙЛ на фондовой бирже «РТС» [1]

Дата	Последняя цена ($)
16.08.05	44,8
17.08.05	45,5
18.08.05	44,55
19.08.05	45,25
22.08.05	46,1
23.08.05	46,4
24.08.05	46,43
25.08.05	46,25

Реальные значения цен акций ЛУКОЙЛа во второй половине августа, представленные в таблице 3.16., свидетельствуют о том, что прогноз по акциям этой компании не показал столь впечатляюще точные результаты, как по акциям ГМК «Норильский никель». Цена акций ЛУКОЙЛа в прогнозируемом периоде сразу же стала изменяться в сторону одного из наименее вероятных вариантов. Цена стала неуклонно увеличиваться. В первый же день прогнозируемого периода, то есть 16.08.05 цена акций вышла из ценового диапазона, имеющего по проведенным расчетам наилучшие шансы для реализации и фиксирующего возможное изменения цены в интервале от 41,52 до 44,48 долл. за акцию. Однако следует подчеркнуть, что в целом все восемь представленных для сравнения цен не вышли из общей совокупности исчисленных в прогнозных расчетах вариантов ценовых изменений акций ЛУКОЙЛа.

В заключение отметим, что результаты проведенных в данном разделе расчетов показывают работоспособность и приемлемость предлагаемой нами модели для оценивания краткосрочных курсовых колебаний на российском фондовом рынке.

Сделаем краткие выводы по третьей главе:

- исследование теоретико-вероятностных аспектов изменчивости цен на финансовые активы и математических основ теории случайных блужданий позволили нам сделать вывод о необходимости и целесообразности применения этой теории для оценивания стоимости финансовых активов;
- предложенная нами к рассмотрению вероятностная модель была разработана, исходя из предположения о дискретном и случайном характере ценовых изменений на финансовых рынках в краткосрочном периоде;
- в разделе 3.1. были изложены теоретические основы предлагаемой модели оценивания стоимости финансовых активов;
- в разделах 3.2. и 3.3. все математические расчеты в рамках предлагаемой модели были сделаны с использованием конкретных цифровых данных по российским валютному и фондовому рынкам;
- цифровые данные для расчетов и непосредственно сами расчеты были представлены в виде компактных таблиц и в целях визуальной наглядности сопровождались графиками;

[1] По данным агентства Reuters

- эмпирическая проверка предложенной модели показала возможность при оценивании стоимости финансовых активов исходить не только из выявления различных функциональных взаимосвязей, но и применять аргументацию, подтвержденную количественными параметрами, характеризующими ценовые изменения.

Глава 4.
Производные инструменты как механизм защиты финансовых активов от ценовых колебаний

4.1. Место производных инструментов в пространстве рыночной экономики

В предыдущих главах нашего исследования при рассмотрении методологических основ оценивания стоимости финансовых активов нами был сделан вывод о непредсказуемом и случайном характере изменения цены финансовых активов в краткосрочном периоде. Сделанный вывод ставит перед нами задачу по определению направлений защиты финансовых активов от ценовых колебаний. Одним из таких направлений, появившихся сравнительно недавно и демонстрирующих впечатляющие темпы роста, является рынок производных инструментов.

Целью написания данного раздела работы является изложение общетеоретических подходов к рассмотрению производных инструментов и определение их места в рыночной экономике.

Рассмотрим, что из себя представляют производные инструменты.

Упрощенный подход к рассмотрению рыночной структуры предполагает возможность выделения в экономике только двух рынков: наличного и срочного. На рынке наличных сделок продажа какого-либо финансового или материального актива осуществляется «в данном месте и в данное время и является законченной именно здесь и именно в это время».[1] Расчет покупателя с продавцом осуществляется немедленно, поэтому рынок наличных сделок называют также кассовым или спот-рынком (от английского слова spot – немедленный). Вместе с наличными в рыночной экономике присутствуют и другие сделки – срочные. Срочные сделки хотя и заключаются тоже «в данном месте и в данное время», однако исполняются не в момент их совершения, а в оговоренный срок в будущем. Поэтому часто срочные сделки называют форвардными (от английского слова forward – впереди) или сделками заблаговременной (предварительной) контрактации.

История появления и развития срочных сделок насчитывает сотни лет. Сделки, в которых фиксировались цена и дата будущей поставки товара, довольно широко были распространены на европейских биржах уже в XVI-XVII веках. Основной причиной их широкой популярности была возможность фиксации будущей цены на товар, которая во все времена, везде и всегда была ценой колеблющейся, изменяющейся под влиянием разнообразных и многочисленных факторов. По этому поводу Фернан Бродель, например, писал: «Цены колебались со времен античности, а в XIII веке они колебались уже как некое целое по всей Европе. Даже крохотные местечки района Фосиньи в Савойе – высокогорной местности, мало способствующей контактам, – знали определен-

[1] Гитман Л.Дж., Джонк М.Д., цит. соч., с.584

ное колебание своих цен на всех рынках района от одной недели к другой, в зависимости от спроса и предложения.»[1]

По-другому можно сказать, что, несмотря на известную вальрасовскую модель, предлагающую статическую картину рыночного равновесия, вопреки этой модели в реальной действительности рыночные системы характеризуются, наоборот, состоянием динамического неравновесия и на рынках не существует устойчивой ценовой сбалансированности. Считается, что рост цены какого-либо товара имеет двоякое последствие: вслед за ростом цены будет увеличиваться предложение товара, что приведет в конечном итоге к снижению цены, и, кроме того, вслед за ростом цены будет уменьшаться спрос на товар, что также приведет к уменьшению цены. Однако практика показывает, что формулы устойчивого равновесия:

Спрос / предложение = f цены,

Цена = f спроса / предложения,

не решают реальных проблем ценообразования, так как в экономике всегда присутствуют многочисленные экзогенные факторы, находящиеся за пределами действия этих формул. Потому-то и возникает необходимость в заключении сделок на срок, на будущее. Следовательно, колебания и неустойчивость спотовых цен всегда порождали стремление договориться о будущей цене, заключить соглашение, в котором был бы зафиксирован будущий, ожидаемый сторонами уровень цен.

Сделки на срок позволяли участникам заранее планировать свои действия, ресурсы, расходы, направления товарных потоков и, благодаря этому, более качественно управлять бизнесом в условиях рынка. Однако хорошо известно и другое, что сделки на срок открывали широкие возможности для мошенничества, обмана и биржевых спекулятивных игр. Как раз вследствие этого заблаговременная контрактация, когда стороны договариваются о цене не существующего на момент переговоров товара, голландцы называли «торговлей ветром».

В операциях заблаговременной контрактации часто возникали расхождения между ценой, зафиксированной в срочном контракте, и реальной ценой, которая становилась все более определенной по мере приближения срока исполнения контракта. Ценовые расхождения порождали условия для биржевых спекуляций и позволяли биржевым посредникам – маклерам, создавать ситуацию беспорядочного ажиотажа, биржевой игры на повышение или понижение цены, которая кому-то приносила неумеренные прибыли, а кому-то разорение.

В 1688 году в Амстердаме один купец испанского происхождения Йозеф де Ла Вега выпустил занятную книгу под названием «Путаница путаниц», в которой подробнейшим образом описал биржевые спекулятивные игры, основанные часто на хитрых и даже жульнических уловках. Уже в этой книге можно было прочитать, что на бирже «сельдь продавали загодя к определенной дате еще до того, как она бывала поймана, зерно и прочие товары – до того, как зерно созрело или товары бывали получены».[2] Не случайно на протяжении всего

[1] Бродель Ф. Игры обмена. – М.: Прогресс, 1988. С.218

[2] Цит. по: Бродель Ф., указ. соч., с.88

XVIII века французское правительство преследовало сделки на срок как незаконные, а во времена французской революции за них казнили. Весьма примечательным с этой точки зрения является памфлет маркиза Мирабо, написанный в 1787 году, «Обличение биржевой игры», в котором жестко критиковались спекуляции на срок.

Незаконными объявлялись срочные сделки и в других странах. К примеру, в российском законе 1836 г. «О товариществах по участкам или компаниях на акциях» содержалось запрещение на срочные сделки. Запрет на эти операции был отменен в 1893 г. специальным актом, однако неясность формулировок нормативного акта приводила к тому, что многие понимали его как сохранение запрета[1]. Наряду с этим следует особо подчеркнуть, что биржевые спекулятивные игры на срок, которые столь резко негативно оценивались в XVIII веке и позднее, отнюдь не мешали развитию и распространению операций предварительной контрактации. Срочные сделки, «надутые воздухом», как говорили на Амстердамской бирже, были нужны рыночной экономике как один из способов стабилизации неконтролируемых ценовых колебаний и поэтому они заключались, распространялись и являлись непременным элементом экономической жизни.

Можно утверждать, что в целом для экономики возможность сохранять долгосрочное устойчивое равновесие обеспечивается не механизмом действия вальрасовской равновесной модели, а именно присутствием в рыночной структуре срочного рынка, поскольку он дает всем заинтересованным сторонам информацию о будущей цене и, благодаря действиям спекулянтов на этом рынке, снижает амплитуду ценовых колебаний. Отметим, что правильное и точное понимание срочных сделок, как инструментов, которые одни только и могут сделать возможными координацию и согласованность действий в рамках свободного предпринимательства, пришло в экономическую науку сравнительно поздно. Одной из первых работ, рассматривающих срочные сделки как способ координации планов частных предпринимателей, является сочинение Дж.Р. Хикса «Стоимость и капитал», опубликованное в 1939 г. В нем Хикс не только определял место и значение срочных сделок в рыночной экономике[2], но и называл причины, препятствующие расширению сферы применения заблаговременной контрактации: «... именно неопределенность будущего и желание рыночных агентов иметь полную свободу действий в условиях этой неопределенности ограничивают распространенность срочных сделок».[3]

Справедливо будет упомянуть здесь также о критике вальрасовской модели рыночного равновесия английским экономистом Ф. Эджуортом (1845-1926), который вместо нее предлагал концепцию «перезаключения предварительных контрактов»[4]. Подчеркнем, что как раз эта идея Эджуорта воплощена в современной экономике в функционировании рынка производных инструментов.

---

[1] См. об этом: История предпринимательства в России. Кн.2, цит. соч., с.276
[2] Хикс Дж.Р., цит. соч., с.243-343
[3] Там же, с.248
[4] См. об этом: Блауг М. Экономическая мысль в ретроспективе. – М.: Дело ЛТД, 1994. С.535

Действительно, «неопределенность будущего» заставляет участников рыночных отношений воздерживаться от заключения срочных контрактов, так как хорошо известно, что вероятность ошибочного прогноза по будущей цене, которая будет зафиксирована в форвардном контракте, слишком высока и что форвардные обязательства необходимо будет в любом случае исполнять, несмотря на их возможную невыгодность, проистекающую от ошибки в прогнозе. Здесь мы подходим к важнейшей особенности срочного рынка – срочный рынок не имеет механизма, освобождающего участников рынка от принятых на себя обязательств, хотя вполне очевидно, что именно этот рынок остро нуждается в таком механизме, вследствие того, что при наступлении срока выполнения обязательств по форварду одна из сторон в сделке всегда проигрывает.

В случае, если спот-цена оказывается выше форвардной, проигрывает продавец товара, который вынужден будет осуществить поставку и получить расчет за поставку по цене, ниже той, которая сложилась на спотовом рынке. Если же цена спотового рынка окажется меньше форвардной, проигравшей стороной будет покупатель, который должен принять поставку, оплатив ее по цене, превышающей спотовую. Естественно, что у проигравшей стороны может возникнуть искушение не исполнять взятые на себя при заключении срочной сделки обязательства.

Обязательства по форварду часто не исполняются. В этой связи возникает интереснейший вопрос, насколько часто? Оглядываясь на столетия существования срочных сделок, современный исследователь, разумеется, не может дать количественно определенный ответ на поставленный вопрос. Учитывать при этом необходимо только то, что, с одной стороны, проигравшего подстерегала вполне реальная угроза банкротства или более/менее крупных финансовых потерь, однако, с другой стороны, значение имели деловая репутация и невозможность в дальнейшем поддерживать деловые отношения с определенным кругом партнеров по бизнесу. Конечный вывод можно сделать только один: если бы обязательства по срочным сделкам не выполнялись слишком часто, то вряд ли можно было вести речь о наличии и тем более развитии срочных сделок в рыночной экономике.

В этой связи трудно удержаться и вновь не процитировать Фернана Броделя. По поводу того факта, что в исторических документах средневековой Европы можно найти много примеров нарушений контрактных обязательств, он пишет: «Не в том ли «неудобство» архивных документов, что они сохраняют для историка в большей степени банкротства, судебные тяжбы, катастрофы, нежели нормальное течение дел? У удачных дел, как и у счастливых людей, нет истории.»[1]

Указанную особенность форвардных контрактов отмечают все исследователи, анализирующие срочный рынок, начиная от Дж.Р. Хикса и заканчивая современными экономистами. Вот что пишет, например, А.Н. Буренин – отечественный автор нескольких книг по производным инструментам: «Несмотря на то, что форвардный контракт предполагает обязательность исполнения, конт р-

[1] Бродель Ф., цит. соч., с.60

агенты не застрахованы от его неисполнения в силу, н например, банкротства или недобросовестности одного из участн иков сделки. Поэтому до заключения сделки партнерам следует выяснить платежеспособность и реп утацию друг друга.»[1]

Таким образом, вследствие присущего форвардам риска неи сполнения контрактных обязательств срочные рынки всегда имели ограниченные масшт абы. При этом следует подчеркнуть, что неи сполнение обязательств проистекало не только по причине допущенных ошибок в ценовых прогнозах. Для этого с уществовало множество и других объективных и субъективных причин.

В качестве примера объективной причины неисполнения срочных ко нтрактных обязательств напомним о ситуации, сложившейся на российском ба нковском рынке после кр изиса 1998 г. Речь идет о в алютных форвардах, которые заключались иностранными инвесторами в целях страхования валютных рисков по операциям с российскими правительственными облигациями – ГКО и ОФЗ. Сделки заключались с крупнейшими банками, такими, например , как СБС-АГРО и ОНЭКСИМбанк. После августа 1998 г. банки отказались выполнять свои срочные обязательства по той причине, что цена долларов США, явля ющихся предметом сделок, возросла более чем в 3 раза. Когда иностранные и нвесторы обратились в российские с уды, то сразу же столкнулись с сер ьезными трудностями. По так называемым безпоставочным контрактам, где поставка в алюты не предусматривается и стороны договариваются только лишь о выплате разницы между форвардным и spot курсами, суды требований не признава ли, квалифицируя срочные контракты как сделки «пари», не подлежащие рассмо трению в судебном порядке. Общая сумма задолженности российских банков по безпоставочным валютным форва рдам на конец 1998 г. оценивалась в 3 млрд. долл. и суды, принимая решения о пр изнании форвардов не подлежащими с удебной защите, спасли некоторые банки от банкротства. Однако, следует пр изнать, что тем самым в российской юрисдикции был создан опасный прец едент, затормозивший развитие срочного рынка в Ро ссии.

Продолжим рассмотрение ср очных рынков и подчеркнем, что срочные контракты были нужны рыночной экономике, п оэтому как раз для того, чтобы предоставить в распоряжение участников рыночных отношений институци ональную структуру, способную устранить риск неисполнения срочных обяз ательств, возникли другие рынки – рынки производных инструментов. Рынки производных инструментов, в отличие от срочных, ориентированы на другие договорные отношения, позволяющие преодолеть основной недостаток обы чных срочных сделок за счет того, что производные п редоставляют в распор яжение участников сделок механизм, освобо ждающий их от принятых срочных обязательств. Производные дают возможность или реализовать об язательства по форварду (купить или продать товар в оговоренный срок), либо погасить эти обязательства до наступления оговоренного срока по рыночной ц ене.

---

[1] Буренин А.Н. Рынок ценных бумаг и производных финансовых инструментов. – М.: 1-ая Федеративная Книготорговая Компания, 1998. С.170

Производные инструменты все произведены от срочных сделок. Отсюда и название «производные инструменты» или деривативы (от английского слова derivativ – производный). Поскольку все производные «произведены» от срочных сделок, то их главное назначение тоже состоит в фиксации будущей цены. Однако, повторимся, в отличие от обычных срочных сделок и фьючерсы, и опционы дают возможность участникам рыночного процесса не выполнять принятые обязательства, если это становится для них невыгодным или ненужным. Механизм освобождения от срочных обязательств во фьючерсах и опционах различен[1], но он позволяет не просто зафиксировать будущую цену, а застраховать субъектов экономики от неблагоприятного для них изменения цены. Именно от неблагоприятного ценового изменения. Замечательно при этом, что участник сделок с производными ничего не получает в случае выгодного для него движения цен, игра заканчивается для него «с нулевым результатом», так как конечным результатом его действий на рынке производных будет получение им той цены, которую он зафиксировал. Если же ценовая конъюнктура меняется в невыгодном для рыночного субъекта направлении, то в этом случае он может быть спокоен, в результате он также получит цену, зафиксированную в сделке с производным инструментом. Сделка с деривативом позволила ему застраховать (захеджировать) устраивающий его уровень цен.

Особо акцентируем внимание на том, что деривативы позволяют не просто зафиксировать будущую цену и потом расплачиваться за возможную ошибку в прогнозе будущей цены. Деривативы дают действительную возможность совершить будущую поставку (или принять поставку) по оговоренной, зафиксированной цене, ничего при этом не потеряв в случае неблагоприятного движения цен. В этом состоит кардинальное преимущество производных по сравнению с обычными срочными сделками (форвардами). С учетом того известного психологам факта, что субъекты экономики всегда ждут и опасаются именно неблагоприятного изменения цен, становится понятным значение рынка производных инструментов для участников экономических отношений.

Хеджирование будущей цены актива с помощью производных естественным образом отличается от обычных операций страхования. Через использование особого термина при этом подчеркивается, что механизм хеджирования является другим по сравнению с обычным страхованием. Комиссия по фьючерсной торговле США в официальном определении хеджирования отмечает, что настоящий хедж предназначен для снижения рисков, возникающих в ходе коммерческих операций, и должен включать позицию по фьючерсу и экономически связанную с ней срочную позицию с реальным товаром.

Добавим к этому некоторые моменты, важные для понимания операций хеджирования в свете тенденций, наблюдаемых на мировых рынках производ-

---

[1] Этот механизм будет рассмотрен в последующих разделах. Уточним, что к производным инструментам, кроме фьючерсов и опционов, относят также и свопы, которые нами рассматриваться не будут. На российском финансовом рынке в настоящее время свопы практически не используются. Преимущества этого деривативa, особенности ценообразования и риски по нему хорошо раскрыты в статье: Гредиль О. Рынок процентных свопов в РФ: необходимость и перспективы. / РЦБ, 2005 г., №18, с.71 -76

ных инструментов в последние десятилетия. Моменты эти связаны с термином «реальный товар».

После своего возникновения в 1865 г. фьючерсные сделки заключались на такие материальные активы, как сельскохозяйственная продукция, металлы, позднее – нефть. Опционы, известные уже в XVIII в., являлись сделками на будущую поставку акций.[1] В 70-е годы прошлого века как фьючерсы, так и опционы стали заключаться на все виды стандартизируемых материальных активов и на финансовые активы – ценные бумаги, иностранную валюту. Одной из основных причин расширения перечня базовых активов фьючерсов и опционов являлось усиление ценовой нестабильности, которое стало наблюдаться практически на всех товарных и финансовых рынках именно в 70-е годы XX в. Во второй половине 80-х годов бурное развитие получили так называемые расчетные сделки с производными инструментами, то есть беспоставочные фьючерсы и опционы на финансовые активы. По сути таких сделок можно сказать, что предметом расчетных фьючерсов и опционов является не будущая поставка базового актива – ценных бумаг или валюты, а изменение цены актива. . Следовательно, можно констатировать, что в 80-е годы появился новый вид деривативов – деривативы на нематериальные активы, такие как: процентные ставки (кредитные деривативы), валютные курсы, фондовые индексы.

В настоящее время широкое распространение на финансовых рынках получили деривативы, базовым активом которых являются другие деривативы: фьючерсы на опционы, опционы на фьючерсы. Например, на российском рынке FORTS[2] заключаются сделки с опционами на фьючерсы, базовым активом которых являются акции РАО «ЕЭС Россия», ГАЗПРОМа и ЛУКОЙЛа. В этом случае деривативы, являющийся базовым активом другого деривативы, превращается в обычный финансовый актив.

Отметим также, что на западных рынках все большее распространение получают фьючерсы, базовым активом которых является такой нематериальный актив, как изменение погодных условий.

Сказанное позволяет нам сделать вывод о том, что в операциях хеджирования под «реальным товаром» понимают любые материальные, финансовые и нематериальные активы. Кроме того, на основе сказанного можно заключить, что целью операций хеджирования является защита от рисков, обусловленных изменением будущей цены материального, финансового или нематериального актива.

Еще одним моментом, важным для понимания операций хеджирования, является то, что для экономических субъектов ценовые риски имеют значение не только по заключенным срочным сделкам, в которых они принимают обязательства на совершение будущих действий по покупке/продаже актива. Ценовые риски являются значимым фактором для хозяйствующих субъектов и при планировании будущих действий. В этом случае через заключение сделки с производным инструментом производитель или потребитель товара получает

[1] Материальные или финансовые активы, являющиеся основой фьючерсов и опционов, называются базовым активом фьючерсов и опционов

[2] О российском рынке производных инструментов см. раздел 5.1.

возможность зафиксировать приемлемый для себя уровень будущей цены, защищая тем самым свои планы от риска ценовых изменений. Другими словами можно сказать, что операция хеджирования не предполагает обязательного и одновременного совершения двух сделок: срочной сделки с товаром и сделки с производным инструментом на будущую поставку этого товара. С помощью производных можно хеджировать не только уже принятые обязательства на совершение будущих действий, но и свои планы по будущим действиям.

Отсюда можно заключить, что хеджер – это физическое лицо или компания, которые с помощью производных инструментов устраняют ценовые риски своего бизнеса с каким-либо товаром, возникающие при планировании будущих действий или при заключении договоров на совершение будущих действий с этим товаром.

Можно дать также следующее определение фьючерса. Фьючерс представляет собой контракт на срочную сделку, превращенный в ценную бумагу и покупаемый/продаваемый на специальной фьючерсной бирже. Акцентируем здесь внимание на том, что при заключении форвардной сделки покупается/продается какой-либо товар в оговоренный срок в будущем по оговоренной цене, а при заключении фьючерсной сделки покупается/продается контракт на будущую поставку – форвард. При этом форвардный контракт был превращен в ценную бумагу через стандартизацию всех контрактных условий. Превращение форварда во фьючерс было произведено для того, чтобы срочным контрактом можно было торговать, освобождая участника срочной сделки от принятых срочных обязательств через обратную сделку с фьючерсом.

Опционы, в отличие от фьючерсов, не предполагают выполнение срочных обязательств обеими сторонами по опционной сделке. Обязательство купить или продать товар в оговоренный срок в будущем по оговоренной цене принимает на себя только одна сторона – продавец опциона. Покупатель же опциона фактически покупает для себя право выбора совершать или не совершать срочную сделку в оговоренные сроки по оговоренной цене. Буквальный перевод слова option с английского как раз и означает право выбора. Иными словами, в опционной сделке только одна сторона – покупатель, получает возможность застраховать свой бизнес от неблагоприятного изменения цен.

Обратим внимание еще на один момент терминологического характера, связанный с тем, что понятийный аппарат рынка производных инструментов в российской экономической литературе является пока недостаточно устойчивым и определенным.[1] По нашему мнению, отнесение к производным инструментам форвардов, встречаемое иногда в публикациях российских авторов, является не совсем верным. Правильнее будет называть форвардами индивидуальные контракты на срочную сделку, заключаемую между двумя субъектами экономики с непременным оговариванием всех контрактных условий по будущей поставке

[1] Наиболее характерным примером существующей терминологической путаницы является определение фьючерса, представленное в статье Демиткина В. Цитирую: «Под фьючерсом понимают обязательство о купле или продаже некоторого актива в оговоренном количестве, к определенному в будущем сроку, по цене, оговоренной на текущий момент.» Демиткин В. Взгляд в будущее сквозь призму торговли фьючерсами на золото и медь. / РЦБ, 2004 г., №17, с.60. Внимательный читатель понимает, что перед нами определение форварда, хотя и не совсем ясное.

товара. Иными словами, форвард – это обычная срочная сделка. Но как только в форварде были застандартизированы все условия будущей поставки, форвард исчез, он был произведен во фьючерс. Аналогичное утверждение можно сделать также относительно опционов. Как только в форварде было четко зафиксировано право только одной стороны – покупателя опциона, совершать или не совершать срочную сделку по оговоренной цене в оговоренные сроки, форвард исчез, он был произведен в опцион.

Сказанное означает, что можно фьючерсы и опционы относить к срочным сделкам, так как оба эти инструмента являются стандартными контрактами на будущую поставку товара. Но при этом некорректно относить к производным инструментам форварды.

Кроме наблюдаемой нечеткости в разграничении понятий форвард и деривативов, в российских источниках встречается ещё одно терминологическое недоразумение. Например, Логинов П. утверждает, что «форвардный договор представляет собой производный финансовый инструмент, так как его предмет составляет денежное обязательство».[1] По поводу данного утверждения у автора следует спросить, а что же тогда представляет собой форвардный договор, в соответствии с которым в будущем должна быть произведена поставка кукурузы? Или любого другого материального актива? С нашей точки зрения, автор имел в виду весьма узкий класс форвардных договоров – так называемые беспоставочные, расчетные форварды (о них подробно см. в разделе 5.2.). Форвардный договор – это чрезвычайно широкое понятие. В нем могут быть предусмотрены самые разные условия поставки и расчетов за поставку, они могут предусматривать порядок исполнения сторонами своих обязательств без поставки товаров. Конечно же, по форварду может быть предусмотрена поставка любого материального или финансового актива. Главное одно: это договор на будущую поставку, в оговоренный срок по оговоренной цене. И нельзя понятие этого договора ограничивать термином «финансовый» и только лишь денежными обязательствами.

Все вышеизложенное позволяет нам представить три рассмотренных рынка на схеме:

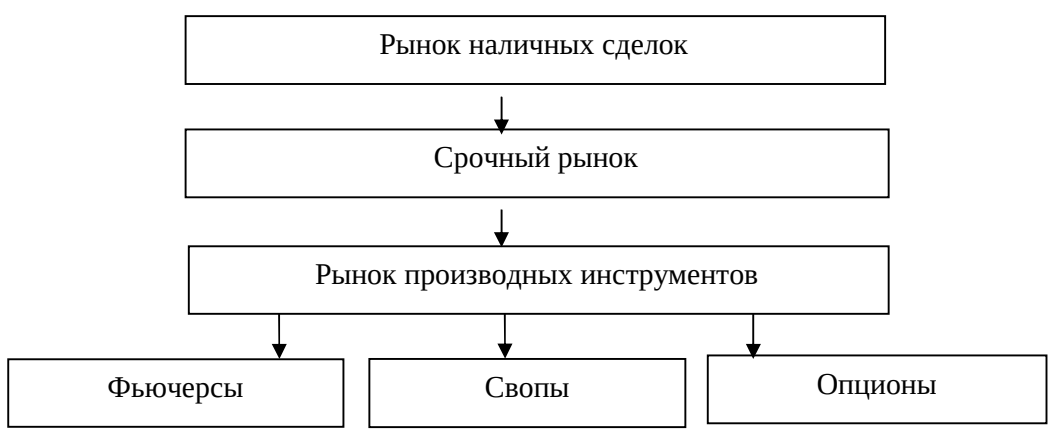


Рис. 4.1. Место производных инструментов в рыночной экономике

[1] РЦБ, 2005 г., №18, с.40

Отметим, что показанный на рисунке вертикальный срез рыночной структуры является достаточно условным, вместе с тем представленная схема позволяет обозначить границы между рынками, которые в реальности, конечно же, слишком расплывчаты, неуловимы и легко проницаемы. Схема демонстрирует, кроме того, не только необходимость разграничения между срочным рынком и рынком производных, но и указывает, что фьючерсы, свопы и опционы – это три различных производных инструмента, между которыми даже с исторической точки зрения наблюдается существенная разница. Первые фьючерсные контракты появились в 1865 году на Чикагской торговой бирже (Chicago Bord of Trade), упоминание же об опционах можно найти уже в начале XVIII века. Свопы появились в 80-е годы XX в. Механизмы, позволяющие захеджировать приемлемую для участников рыночных отношений будущую цену и в случае необходимости освободиться от обязательств по срочной сделке, во фьючерсах и опционах также являются различными. Эти механизмы будут являться предметом рассмотрения в последующих разделах.

В заключение подчеркнем, что четкое обозначение места производных инструментов в пространстве рыночной экономики позволяет более предметно уяснить их сущность и значение, как инструментов защиты срочных сделок с материальными или финансовыми активами от неблагоприятного изменения будущей цены.

4.2. Особенности защиты финансовых активов от ценовых колебаний через фьючерсный механизм

Фьючерс представляет собой контракт на срочную сделку, превращенный в ценную бумагу и покупаемый/продаваемый на специальной фьючерсной бирже. Можно сказать, что фьючерс – это секьюритизированный форвард. Акцентируем здесь внимание на том, что при заключении форвардной сделки покупается/продается будущая поставка какого-либо товара, а при заключении фьючерсной сделки покупается/продается контракт на будущую поставку товара. П. Самуэльсон в учебнике «Экономика» образно называет фьючерсные контракты «кусками бумаги»: «Мы рассмотрим покупку и продажу не только реальных товаров, вроде кукурузы или хлопка, но и кое-чего более таинственного – покупку и продажу кусков бумаги. Эти куски бумаги называются «срочными контрактами»… Играя на бирже этими контрактами, мы меньше всего хотели бы, чтобы к нашим дверям подкатил грузовик с реальной кукурузой или хлопком.»[1] Самуэльсон, конечно, лукавит, говоря о грузовике с реальной кукурузой. Даже если бы биржевые игроки очень хотели получить кукурузу непосредственно у дверей своего дома, это было бы невозможно. Участник биржевого торга, пожелавший иметь дело с реальным товаром, может получить этот товар

[1] Самуэльсон П., цит. соч., т.2., с.81

или, наоборот, сдать его только на биржевом складе, произведя предв арительно все расчеты по фьючерсному контракту с расчетной биржевой пал атой.

Первые фьючерсные контракты, как нами отмечалось, были введены в биржевой оборот в 1865 г. В XX веке количество бирж, торгующих фьючерс а-ми, постоянно увеличивалось. Старые товарные и фондовые биржи стандарт и-зировали свои контракты, вводили жесткие правила формализации биржевого торга, разрабатывали систему гарантийных взносов в расчетах по биржевым сделкам и вследствие этого превращались во фьючерсные биржи. Появлялись, кроме этого, и новые фьючерсные биржи.

Успешное внедрение и развитие фьючерсов обеспечивалось двумя их ос о-бенностями: стандартизацией контрактов и гарантией испо лнения обязательств по контракту.

Фьючерсный контракт, в противоположность срочному, стандартизирован по всем параметрам совершения сделки:

- количеству поставляемого по контракту товара;
- качественным характеристикам товара и размерам доплат или ск идок с цены за отклонение от качественной характеристики;
- срокам поставки;
- местам поставки товара.

При этом каждая конкретная биржа устанавливала свои особые ста ндарты, в которых были жестко зафиксированы не только перечисленные параметры контракта, но также условия и процедуры поставки товара и формы расчетов по контракту.

Такие параметры сделки, как форма и порядок оплаты, санкции за н арушение условий контракта, порядок арбитража, которые включаются в л юбой другой контракт, в механизме фьючерсной торговли предусмотрены правилами конкретной биржи и во фьючерсном контракте специально не огов ариваются. В связи с этим обычные формы контрактов, насчитывающие мн огие страницы и подробно оговаривающие все условия поставки, во фьючерсной торговле не нужны и обычно весь текст фьючерсного контракта вмещае тся на одной стра-нице, а в конце делается отсылка к соответствующим прав илам биржи.

Жесткая стандартизация фьючерсов некоторыми участниками рынка ра с-сматривается как недостаток этого вида контрактов в связи с тем, чт о побужда-ет участников сделки покупать или продавать не совсем то количество товара, которое им необходимо, а также завершать операции по фьючерсам в строго оговоренные сроки. В отличие от фьючерсного, на срочном рынке операции осуществляются по контрактам, которые разрабатываются в частном порядке и учитывают индивидуальные пожелания сторон по срокам, месту поставки, к о-личеству товара и его качественным особенностям.

Однако фьючерсные контракты покупаются/продаются на фьючерсной бирже до наступления срока исполнения контрактных обязательств каждый день. По этой причине их легко и быстро можно продать. Владелец же обычн о-го срочного контракта, если он в силу каких -то обстоятельств не может выпо л-нить свои обязательства по сделке, вынужден будет длительное врем я в част-

ном порядке искать покупателя, который захотел бы и смог выполнить соответствующие обязательства по срочной сделке.

Легкость и быстрота покупки или продажи фьючерсного контракта на бирже или, по-другому, ликвидность фьючерсного рынка предоставляет возможность участникам торга аннулировать свои контрактные обязательства, если возникнет такая необходимость, путем заключения на бирже фьючерсной сделки, обратной первоначальной. Контрактные обязательства по фьючерсу различны у покупателей и продавцов фьючерса. Различными являются и обратные сделки, заключаемые участниками биржевого торга для ликвидации срочных обязательств.

Участник сделки, купивший фьючерсный контракт, должен при наступлении срока исполнения контракта принять партию товара, являющегося базовым активом фьючерса, оплатив его стоимость в расчетной палате биржи. Для того, чтобы аннулировать свои обязательства, покупатель фьючерса должен его продать, непременно до наступления сроков исполнения фьючерсных обязательств. Участник сделки, продавший фьючерсный контракт, принимает на себя обязательство при наступлении срока исполнения контракта осуществить поставку товара, являющегося базовым активом фьючерса, получив при этом расчет за поставку в расчетной палате биржи. Для ликвидации фьючерсных обязательств продавец фьючерса должен купить аналогичный контракт на бирже, как бы выкупив у биржи свои контрактные обязательства по фьючерсу.

Такие обратные сделки с фьючерсами, заключаемые для аннулирования обязательств по фьючерсному контракту, очень часто называют компенсационными или оффсетными сделками (offset – побег, компенсация).

Ликвидацию контрактных обязательств по фьючерсу при помощи заключения обратной сделки на многих биржах разрешается производить только до наступления периода поставки товара по контракту. Период поставки обычно начинается за 2-3 недели до истечения срока контракта. Именно до этого периода участниками фьючерсных сделок должно быть принято решение об исполнении контрактных обязательств.

Таков механизм освобождения от срочных обязательств по фьючерсу – оффсетная сделка. Можно, следовательно, утверждать, что форвард был превращен во фьючерс как раз для того, чтобы участники биржевого торга получили возможность освобождаться от принятых срочных обязательств, если эти обязательства в силу тех или иных причин не могли быть ими исполнены или не выгодны им.

Стандартизация срочного контракта и превращение его во фьючерсный помогли устранить основной недостаток срочных сделок – низкий процент их исполнения. Фьючерсный биржевой контракт стали покупать и продавать по мере необходимости в соответствии с изменениями рыночной конъюнктуры товара, являющегося базой фьючерса, или в соответствии с изменениями каких-то личных обстоятельств.

Стандартизация условий фьючерсного контракта предполагает еще одну особенность фьючерсной сделки – обезличенность.

Если обычная форма любого контракта предусматривает указание полного наименования двух сторон по сделке, с подробным перечислением всех почтовых и банковских реквизитов, то во фьючерсном контракте этого нет. Нет никакой необходимости указывать наименование сторон по фьючерсной сделке по той причине, что в этой сделке одной из сторон всегда выступает биржа, а вторая сторона может через какое-то, очень часто весьма короткое время (через несколько минут, например) ликвидировать свои обязательства по контракту.

Любая обычная сделка заключается между двумя сторонами, каждая из которых может иметь недобросовестные намерения. Фьючерсная сделка заключается между двумя участниками биржевого торга, которые в дальнейшем друг перед другом не несут никаких обязательств, поскольку одной из особенностей фьючерсного торга является процедура передачи обязательств по фьючерсу с самой бирже. После заключения сделки сведения о ней передаются в расчетную палату и с этого момента для всех участников торга противоположной стороной по сделке является биржа. Заметим, что заключать сделки на бирже могут только члены биржи, которыми могут стать субъекты экономики, купившие биржевую акцию или пай и прошедшие через специальную процедуру приема в члены биржи.

Кроме того, биржа за века своего существования достаточно тщательно и четко отрегулировала механизм своего функционирования и создала систему специальных правил, штрафных санкций и арбитражных процедур, исключающих возможность заранее запланированного обмана.

Степень привлекательности срочных рынков во многом зависит от того, насколько два партнера пожелают добросовестно выполнить контрактные обязательства. На фьючерсном рынке гарантом исполнения фьючерса является биржа. Покупатель и продавец фьючерсного контракта имеют дело только с биржей, вследствие этого им нет необходимости беспокоиться о надежности друг друга.

Продавец фьючерсного контракта, если он решил урегулировать сделку поставкой реального товара, привозит товар на биржевой склад и несет при этом ответственность перед биржей за своевременность поставки и качественные характеристики товара. Кто будет забирать товар со склада, продавца фьючерса не интересует и он об этом не знает. Покупатель фьючерса, решивший принять поставку реального товара, забирает этот товар с биржевого склада. Кто является изготовителем и поставщиком продукции, покупатель фьючерса тоже не знает.

По этой причине чрезвычайно важное значение во фьючерсной торговле имеют требования к качеству продукта, введенного во фьючерсный оборот, а также то, что объектом фьючерсной биржевой торговли могут быть только товары, обладающие высокой степенью стандартизации.

Фьючерсные механизмы, внедряемые на биржах, повысили эффективность биржевого торга не только за счет быстроты заключения сделок, но и за счет привлечения на биржу новых участников – спекулянтов.

Фьючерсная биржевая торговля заинтересовала эту категорию участников рыночных отношений тем, что позволила им вести спекулятивную игру на к о-

лебании цен без необходимости поставки/получения реального товара. Все рынки любого наличного товара имеют для спекулянта один недостаток – трудность в быстрой продаже товара, купленного в спекулятивных целях. Даже сейчас в XXI веке сравнительно мало существует рынков с высокой степенью ликвидности и с достаточной степенью доступности. В конце XIX века, когда появились фьючерсы, таких рынков практически не существовало.

В книге «Руководство по биржевому делу», в которой подробно описывается появление и развитие фьючерсных рынков в США, авторы пишут о спекулятивном буме, который наступил в Чикаго после 1870 года, когда люди, весьма далекие от торговли вообще и от биржевой торговли тем более, стали направлять свои сбережения в торговлю фьючерсами:

«Юристы, врачи и люди других профессий, не связанных с зерновой торговлей, начали спекулировать на ценах, покупать и продавать фьючерсные контракты в расчете на честную прибыль»[1].

Действия спекулянтов на фьючерсном рынке обеспечивают этому рынку подвижность, текучесть, высокую степень ликвидности, что позволяет покупать или продавать большое число контрактов без резкого изменения цен на рынке, способствуя тем самым стабилизации, уравновешиванию ценовых колебаний.

Как было отмечено, спекулянты не стремятся иметь дело с реальным товаром, однако, действуя на фьючерсном рынке какого-либо реального товара, они внимательнейшим образом отслеживают любую информацию об этом товаре, о всех возможных факторах влияния на цены этого товара. Получив информацию, спекулянты сразу же начинают покупать или продавать соответствующие фьючерсные контракты, что немедленно отражается на фьючерсных ценах. В свою очередь, изменение фьючерсных цен способствует распространению информации о состоянии дел на соответствующем рынке среди всех остальных субъектов рыночной экономики. Фактически, фьючерсные спекулянты способствуют увеличению степени информационной прозрачности соответствующих рынков реального товара.[2]

В 70-е годы XX века на фьючерсных рынках произошли значительные перемены – расширилась номенклатура товаров, являющихся базовым активом фьючерсов. Основу фьючерсных контрактов стали составлять не только материальные, но и финансовые активы.

Включение финансовых активов в перечень товаров, по которым заключаются фьючерсные сделки, было обусловлено тем обстоятельством, что именно в эти годы на американском и европейском рынках все большее значение стали приобретать процессы, происходящие в финансовой среде. В этих условиях биржи, чтобы сохранить свое место в экономике и привлечь новых учас т-

---

[1] Руководство по биржевому делу: товарные сделки, ценные бумаги. / Под ред. А.А. Белозерцева. – М.: Эконов, 2002. С.16

[2] Более подробно о спекулятивной составляющей фьючерсного рынка и о стратегиях действий спекулянтов на нем см.: Кузнецова Л.Г. Новая игра – фьючерсы. / Учеб. пособие. – Хабаровск: Изд-во Хабар. гос. техн. ун-та, 2000.

ников биржевого торга, вынуждены были адекватно отреагировать не изменение ситуации и организовать торговлю новыми фьючерсными контрактами.

Известно, что в начале 70-х годов основные индустриальные страны стали отказываться от Бреттон-Вудского соглашения 1944 г., которое регулировало паритетные обменные курсы валют, зафиксированных в долларах США. Правительства этих стран позволили обменным курсам своих национальных денежных знаков свободно колебаться в соответствии со спросом и предложением по соответствующим валютам на международных валютных рынках.

Однако плавающие обменные курсы заметно увеличили операционные риски для тех субъектов экономики, которые оперируют на валютных рынках и деятельность которых во многом зависит от валютных курсов. Для защиты от разрушительного действия непредсказуемых колебаний курса обмена валют им был нужен надежный способ защиты. Таким способом защиты, стал для них валютный фьючерс, введенный в биржевой оборот на Чикагской товарной бирже («Chicago Mercantile Exchange»). Фьючерсный контракт на валюту давал возможность экономическим субъектам фиксировать будущий обменный курс и тем самым страховать свои валютные операции от неблагоприятного изменения обменного курса.

Валютный фьючерс Чикагской товарной биржи («Chicago Mercantile Exchange») был первым стандартизированным срочным контрактом из области финансов в истории развития фьючерсного рынка. Он был введен в биржевой оборот в мае 1972 года на новой биржевой площадке, которую специально для этого организовала Чикагская товарная биржа – на Международном денежном рынке («International Monetary Market»).

С самого начала и до настоящего времени на этом рынке идет торговля фьючерсами не только по основным мировым валютам, но и по таким валютам, как, например, мексиканский песо.

После 1972 года биржевая торговля валютными фьючерсами стала развиваться чрезвычайно высокими темпами. Сейчас валютными контрактами торгуют на всех крупных биржевых площадках мира. В 2003 г. валютные фьючерсы входили в десятку мировых контрактов, по которым было заключено наибольшее количество сделок.

На современных биржах большая часть валютных фьючерсов заключается по следующим шести иностранным валютам:

- доллару США;
- фунту стерлингов;
- евро;
- швейцарскому франку;
- канадскому доллару;
- японской иене.

В 1975 году на Чикагской торговой бирже («Chicago Board of Trade») стали заключатся биржевые сделки с фьючерсами, основой которых были процентные ставки по государственным ценным бумагам. Круг участников рынка государственных обязательств является весьма обширным, поэтому неудивителен

быстрый рост объемов фьючерсного оборота по этим финансовым инструментам.

В настоящее время сделки с процентными фьючерсами широко распространены на всех биржах США, Европы, в Японии, Сингапуре и т.д. Основой процентных фьючерсов являются сейчас не только государственные ценные бумаги, но и другие финансовые активы. В начале 90-х годов XX века в биржевой оборот были введены, например, фьючерсы на процентные ставки по трехмесячным евродолларовым депозитам, по одномесячным ставкам ЛИБОР, по 90-дневным межбанковским депозитам.

Еще одним важным направлением развития финансовых фьючерсов стало появление в феврале 1982 г. на одной из американских бирж фьючерсных контрактов, базовым активом которых являются фондовые индексы.

В настоящее время одним из наиболее ликвидных индексных фьючерсных контрактов является фьючерс на индекс «Standart and Poor's». По данным журнала «Futures industry», фьючерсы по этому индексу и по индексу «Dax-30» в 2003 г. вошли в десятку наиболее торгуемых мировых контрактов.

Отметим, что, в отличие от валютных и процентных фьючерсов, контракты на фондовые индексы используются в основном в целях осуществления спекулятивных сделок на фьючерсных рынках. Для защиты операций с акциями на спот-рынках, то есть в целях страхования, индексные фьючерсы используются только крупными институциональными инвесторами (фондами, банками, инвестиционными компаниями), которые являются держателями крупных, диверсифицированных портфелей ценных бумаг.

Мелкому инвестору, владеющему портфелем из акций нескольких компаний (иногда даже 1-2 компаний), индексные фьючерсы не могут предоставить надежный способ защиты, так как часто котировки его портфеля изменяются не в том направлении, в котором меняется индекс фьючерсного контракта

Следует подчеркнуть ещё один момент. Владельцу акций не обязательно постоянно заниматься страхованием курса своих бумаг, так как падение этого курса, каким бы невыгодным и глубоким оно не было, обязательно сменится ростом курсовой стоимости (если конечно, предприятие, акциями которого вы владеете, не обанкротилось окончательно, что бывает редко). Нужно только переждать момент неблагоприятного изменения курса и не спешить продавать свои подешевевшие акции (на языке трейдеров это называется «не фиксировать убытки»).

Беспокоиться о страховании курсовой стоимости корпоративных бумаг необходимо только в том случае, если инвестор планирует совершать крупную покупку или продажу этих бумаг через какой-то заранее определенный срок.

Обобщая все вышеизложенное о финансовых фьючерсах, можно еще раз повторить, что расширение номенклатуры товаров, являющихся предметом фьючерсного контракта, и включение в эту номенклатуру финансовых инструментов послужило причиной для дальнейшего развития фьючерсного рынка. Феноменально быстрое развитие финансовых стандартизированных срочных контрактов – это самое примечательное, что было во фьючерсной торговле после 70-х годов.

Если для становления рынка товарных стандартизированных контрактов потребовалось более 100 лет, то контракты на финансовые инструменты возникли и стали весьма успешными менее чем за 15 лет и в настоящее время по объемам торговли превзошли товарные. Так, в 1992 году в мировую десятку крупнейших фьючерсов вошел лишь один товарный контракт, в августе 1997 года в этой десятке цене не было ни одного товарного фьючерса.

Появление финансовых фьючерсов во многом было вызвано теми же самыми причинами, что и появление товарных фьючерсов. Они продаются только на биржах, их цены ведут себе во многом так же, как и цены товарных фьючерсов. Однако сегодня именно финансовые фьючерсные контракты господствуют на всем фьючерсном рынке, и обусловливается данная тенденция теми превалирующими позициями, которые занимают в современных экономических системах финансовые рынки.

Рассмотрим систему защиты финансовых активов от неблагоприятных изменений цены с помощью фьючерсов.

Механизм действия финансового фьючерса не отличается от фьючерсной торговли материальными активами, и схема заблаговременной фиксации будущей цены финансового актива идентична той схеме, которая используется в товарных фьючерсах.

Например, американская фирма-импортер в январе заключает контракт с японской фирмой на поставку запасных частей для автомобилей определенной спецификации. Условия контракта предусматривают, что платеж за товары будет произведен в японских иенах через 90 дней после осуществления поставки. Сумма контракта составляет 12,5 млн. яп. иен.

Импортер знает, что обменный курс японской иены по отношению к доллару США подвергается непредсказуемым колебаниям и за последние 12 месяцев увеличивался^ уменьшался в пределах 15-18% в месяц. В этих условие фирма не может быть уверена в том, что в начале апреля, когда наступит срок платежа по контракту, курс иены к доллару будет выгоден и вся сделка по продаже японских запчастей принесет хорошую прибыль. Поэтому фирма внимательно анализирует котировки апрельских валютных фьючерсов по японской иене и определяет, что курс 0,005 доллара за 1 иену является вполне для нее приемлемым.

Через брокера на бирже предусмотрительная фирма-импортер покупает валютный фьючерс на иену, зафиксировав для себя апрельский обменный курс.

В начале апреля курс иены на бирже устанавливается на уровне 0,008 доллара за 1 иену. Таким образом, фирма выигрывает 0,003 доллара на каждой иене. Учитывая, что контрактная сумма составляет 12,5 млн. иен, импортер получает выгоду в размере 37 500 долларов. Сумма весьма существенная.

Однако возможно и другое развитие событий.

В начале апреля курс иены устанавливается на уровне 0,003 доллара за иену. В этом случае фирма продает фьючерсный контракт с убытком для себя равным 0,002 доллара за каждую иену. В пересчете на контрактную сумму убыток составляет 25 000 долларов. Но при этом фирма покупает иену на спот-

рынке по 0,003 доллара за иену, выиграв 25 000 долларов. Проигрыш по фьючерсу и выигрыш по наличному рынку дают нулевой результат.

На практике спот-цены и фьючерсные котировки не бывают равными, однако, они всегда увеличиваются или уменьшаются в одном направлении и темпы их изменений примерно равны, так как на параметры и того, и другого рынка влияют одни и те же факторы.

В терминологии технического анализа ценовых колебаний это правило формулируется следующим образом: «движение цен на реальные товары и на фьючерсные контракты имеет тенденцию к параллельности, но тенденцию к точным соотношениям оно не обнаруживает»[1].

Главное в процессе страхования через фьючерсы то, что участник фьючерсной сделки защищает свой бизнес от неблагоприятного изменения цены. В нашем примере для фирмы-импортера неблагоприятное развитие событий означает повышение курса иены, от которого она себя застраховала, купив иеновый фьючерс и имея при этом даже выигрыш на фьючерсном рынке

Понижение обменного курса иены не является для фирмы неблагоприятным событием, так как потеряв на фьючерсе, фирма выигрывает на спот рынке .

Рассмотрим более подробно технологию расчетов по фьючерсным сделкам.

В течение всего срока действия фьючерсного контракта цена самого фьючерса и цена товара, который лежит в основе фьючерса, многократно меняется. Однако при этом оба участника фьючерсной сделки – покупатель и продавец фьючерса – получают в итоге именно те цену, которую они зафиксировали при заключении фьючерсной сделки. Как это происходит?

Получение зафиксированной иены обеими участниками обеспечивается системой клиринга, предусмотренной фьючерсным механизмом. Здесь важно подчеркнуть следующий момент: система фьючерсного клиринга строится на внесении гарантийного маржевого взноса обеими участниками сделки, которые называются не покупателями и продавцами, а держателями фьючерсной позиции. Этот первоначальный маржевый депозит и является той суммой капитала, которая требуется для открытия позиции по фьючерсу. Другими словами можно сказать, что вся фьючерсная торговля осуществляется на маржинальной основе. Величина маржи сравнительно невелика и не превышает 3-8% от величины фьючерсной сделки. Для достижения ясности изложения здесь нами не рассматриваются вопросы деления маржи на поддерживающую и вариационную[2]. Вместе с тем следует отметить, что назначение этого взноса заключается не столько в гарантировании выполнения срочных обязательств по фьючерсному контракту, сколько в накапливании через клиринг тех денежных средств, которые в конечном итоге и обеспечат для держателей фьючерсных позиций получение ими зафиксированной при открытии позиции цены.

---

[1] Мэрфи Д.Дж. Технический анализ фьючерсных рынков: теория и практика. – М.: ИНФРА-М, 1997. С.311

[2] Подробно об этом можно найти, например: Дегтярева О.И., Кандинская О.А. Биржевое дело. – М.: ЮНИТИ, 2002. С. 108-140

Выполнение же обязательств по фьючерсному контракту гарантирует не маржевый взнос, а сама биржа, правила прием в члены биржи и правила допуска к торговле на бирже.

Центральной идеей клиринга является изменение маржевого счета при каждом изменении цены фьючерса. При этом счет либо уменьшается, если для держателя позиции цена изменится в неблагоприятную для него сторону, либо увеличивается, если цена меняется в выгодном направлении. Процедура ежедневного контроля и изменения первоначального депозита на маржевом счете в соответствии с текущими рыночными ценами фьючерса называется переоценкой фьючерсной позиции. Недостачу на счете владелец позиции должен довнести в течение двух дней, излишками же может распоряди ться по своему усмотрению. В случае, если держатель позиции в течение установленного срока не погасил отрицательное сальдо по счету, его позиция закрывается.

По этой причине маржевый первоначальный депозит и называется гарантийным и вот почему после открытия фьючерсной позиции игра с реальными деньгами продолжается каждый день: после каждого изменения цены на фьючерс держатель позиции имеет либо реальные убытки, либо реальный доход. Конечное же сальдо по позиции, накапливаемое в течение всего срока, пока участник фьючерсной торговли держит позицию, и обеспечивает получение зафиксированной при открытии позиции цены. Можно, следовательно, утверждать, что итоговое сальдо является стоимостью фьючерса или стоимостью затрат на хеджирование с помощью фьючерса базового актива. Заметим, что поскольку гарантийный первоначальный депозит возвращается участнику сделки при осуществлении окончательных расчетов по фьючерсной позиции, вследствие этого он не может считаться ценой фьючерса. Цена фьючерса – это, несомненно, результирующее сальдо по позиции, разумеется, без учета трансакционных издержек.

Например, на бирже обращается мартовский контракт на золото, в соответствии с которым в последнюю неделю марта предусматривается поставка 100 унций золота. Два участника фьючерсного торга заключают сделку по этому контракту, что означает для каждого выполнение определенных обязательств в последнюю неделю марта: покупатель фьючерса (держатель длинной позиции) должен будет выкупить на биржевом складе 100 унций золота, продавец фьючерса (держатель короткой позиции), должен будет привезти на склад 100 унций золота, получив за них расчет. Цена, по которой была заключена фьючерсная сделка, пусть будет равна 90 руб./унц. [1]. При марже, равной, к примеру, 10% от величины сделки, это будет означать, что оба участника должны внести на свой маржевый счет по 900 рублей (90 руб./унц. х 100 унц. х 0,1).

В случае увеличения цены фьючерсного контракта, допустим, на 5 рублей на маржевом счете держателя длинной позиции появится плюс 500 рублей, так как для владельца любого актива (а владелец длинной позиции является покупателем, то есть владельцем актива под названием фьючерс) увеличение цены актива всегда выгодно; маржевый счет владельца короткой позиции, наоборот,

[1] Цена является, конечно же, абсолютно произвольной

уменьшится на 500 рублей в связи с тем, что для продавца любого актива, в том числе и актива под названием фьючерс, повышение цены актива всегда небл агоприятно, так как фиксирует его упущенную выгоду.

Продолжим показательные расчеты и допустим, что в n-день (пусть это будет последний день торговли мартовским фьючерсом на золото) цена на фьючерс уменьшилась на 8 рублей. В результате на счете де ржателя длинной позиции появилось минус 800 рублей, а счет держателя короткой позиции, в противоположность этому, был увеличен на 800 рублей. Итоговое сальдо по маржевому счету у держателя длинной позиции на день закрытия торгов будет равно минус 300 рублей, а у держателя короткой позиции плюс 300 рублей.

Поскольку оба наших гипотетических участника биржевого фьючерсного торга держали свои позиции до конца, значит, в последнюю неделю марта они должны будут выполнить свои обязательства по фьючерсу. Держатель длинной позиции должен будет выкупить на биржевом складе 100 унций золота, запл атив при этом за золото цену последнего дня, то есть 87 рублей (90 руб.+5 руб.-8 руб.). Это означает, что он отдаст на складе за золото 8 700 рублей. Кроме этого, мы знаем, что итоговое сальдо по фьючерсной позиции составило у него минус 300 рублей, то есть покупка золота вместе с отрицательным сальдо по фьючерсной позиции, которое ему приходилось погашать, обошлась ему в 9 000 рублей. Другими словами, он купил золото по той цене – 90 руб./унц., которую зафиксировал для себя при заключении фьючерсной сделки.

Аналогичные расчеты можно сделать и для держателя короткой позиции. В последнюю неделю марта он привозит на биржевой склад 100 унций золота, получая расчет по цене последнего дня: 87 руб. х 100 унц. = 8 700 руб. Итоговое сальдо по его маржевому счету было равно плюс 300 рублей, значит сделка по продаже золота закончилась для держателя короткой позиции суммой в 9 000 рублей. Иными словами можно сказать, что продавец золота, также как и покупатель, получил за золото ту цену – 90 руб./унц., которую он зафиксировал при открытии фьючерсной позиции.

Напомним, что первоначальный взнос возвращается участнику фьючерсной сделки при осуществлении окончательных расчетов по фьючерсной позиции.

Система гарантийной маржи и ежедневной переоценки фьючерсной позиции были введены в действие в том же году, что и первые фьючерсные контракты – в 1865 г., на Чикагской торговой бирже. Биржа стала внедрять предварительное депонирование определенной суммы денежных средств участниками торга для того, чтобы минимизировать риск по фьючерсной сделке, исключив возможность недобросовестного исполнения обязательств по фьючерсному контракту, повысить надежность биржевых операций и тем самым привлечь на свои биржевые площадки новых участников, увеличить свои обороты, а значит, и прибыль.

За более чем столетнюю историю своего развития система биржевых гарантийных взносов превратилась в безупречно отрегулированный механизм фьючерсной торговли, без которого функционирование современных фьючерсных рынков было бы невозможно.

Наличие во фьючерсной торговле механизма ежедневной переоценки позиции в соответствии с текущими рыночными ценами делают эту торговлю исключительно надежной, но вместе с тем и опасной из-за необходимости всегда иметь резервную сумму наличности для возмещения возможных убытков. Открыв фьючерсную позицию и перечислив требуемую сумму первоначальной маржи, участник биржевого торга тем самым вступает в игру под названием «ценовые колебания». Игра продолжается каждый день и каждый день она приносит держателю фьючерсной позиции вполне реальные и часто весьма существенные убытки или прибыли.

Обобщая, подчеркнем, что защита финансовых активов от ценовых колебаний основывается на заключении двух сделок. Одну сделку участник рыночных отношений заключает на срочном рынке, покупая или продавая какой-либо товар, другую – на фьючерсной бирже, покупая или продавая фьючерс на соответствующий товар. Вследствие этого возникающие потери на срочном рынке компенсируется прибылью по фьючерсной позиции, а потери по фьючерсу компенсируются прибылью на срочном рынке. В итоге коммерсант, имеющий дело с реальным товаром, не получает прибыль, но он не получает и убытки, связанные с неблагоприятным для него изменение цены. В итоге он получает ту цену, которую зафиксировал для себя при открытии фьючерсной позиции.

4.3. Хеджирование ценовой изменчивости через опционы. Модели оценивания стоимости опционов

Рассмотрим второй производный инструмент – опционы, которые в пространстве рыночной экономики появились раньше, чем фьючерсы, и упоминание о которых можно найти в исторических документах западной Европы уже в XVIII в.[1] Сформулируем определение этого производного инструмента, отметив, что различают два вида опционов: на покупку (call) и на продажу (put).

Итак, опцион – это ценная бумага, в которой фиксируется право покупателя опциона купить или продать материальный или финансовый актив в оговоренный срок в будущем по оговоренной цене.

При рассмотрении опционов прежде всего необходимо констатировать, что механизм, позволяющий участникам рыночных отношений хеджировать приемлемый для них уровень будущей цены, а также в случае необходимости избавляться от срочных обязательств, в опционе, по сравнению с фьючерсами, абсолютно другой. Опционы не предполагают выполнение срочных обязательств обеими сторонами по сделке. Обязательство купить или продать товар в оговоренный срок в будущем по оговоренной цене принимает на себя только одна сторона – продавец опциона. Покупатель же опциона фактически покупает для себя право выбора совершать или не совершать срочную сделку поку п-

[1] Например, опцион на покупку акций Миссисипской компании. Сделка была заключена в 1718 году Джоном Ло и позволила ему не только заработать огромную прибыль, но и привлечь внимание к акциям компании, одним из основателей и управляющим которой он являлся.

ки/продажи базового актива в течение оговоренного периода по установленной цене. Буквальный перевод слова option с английского языка как раз и означает право выбора.

Таким образом, мы видим, что только одна сторона по опционной сделке – покупатель, получает возможность застраховать себя от неблагоприятного изменения цен, другая же сторона – продавец опциона, имеет только обязательства. В этой связи возникает вопрос, зачем продавец опциона принимает на себя срочные обязательства без каких-либо прав и возможности освободиться от обязательств в случае неблагоприятного развития ситуации? Ответ прост: для того, чтобы получить доход в виде цены опциона, которая называется опционной премией. Попутно отметим, не вдаваясь в подробности, что опционы являются также очень эффективным инструментом стимулирования труда работников предприятия, вот почему во многих корпорациях широко распространена практика продажи опционов на покупку акций компании управленческому персоналу. Имея на руках такой опцион, персонал становится заинтересован в повышении курсовой стоимости акций, что может быть достигнуто только через улучшение всех финансовых показателей. При ответе на вопрос о цели опционной сделки продавцом, не стоит забывать и о том, что как в любой срочной сделке продавец опциона строит свои прогнозы относительно будущей цены базового актива по опциону и надеется на правильность своего прогноза.

Для примера проанализируем опцион на покупку акций Миссисипской компании, приобретенный Джоном Ло. В исторических документах зафиксировано, что опционная сделка была заключена в 1718 году, всего лишь через год после создания Миссисипской компании. Это означает, что ее акции были мало известны рынку, о чем свидетельствует их котировка, равная 250 ливрам при номинале в 500 ливров. Джон Ло купил опцион-call, дающий ему право через шесть месяцев выкупить у продавца опциона 200 акций компании по номиналу. Заключая сделку, продавец опциона и покупатель – Джон Ло, строили каждый собственные прогнозы относительно будущей цены акций Миссисипской компании. Продавец опциона был уверен в том, что за предстоящие полгода курсовая стоимость акций, конечно же, не сможет удвоиться. Его уверенность базировалась на прошлых колебаниях стоимости акций: за год, прошедший с момента создания компании, их курс фактически не менялся, остановившись на 250 ливрах. Кстати, на момент заключения опционной сделки мало кто верил в рост стоимости этой компании. Однако, Ло был уверен в быстром росте цены акций, так как он уже спланировал мощную рекламу для Миссисипской компании. Известно, что прогнозные расчеты Ло полностью оправдались, уже в 1719 году акции продавались по цене, превышающий номинал в десять раз. Несомненно, что в этой опционной сделке в выигрыше оказался Ло. Но проиграл ли продавец опциона? Его проигрыш заключается только лишь в упущенной выгоде от роста курсовой стоимости акций. В реальности же по опциону он имел доход на одну акцию, равный разности в цене акций на момент продажи опциона (250 ливров) и ценой, зафиксированной в опционе (500 ливров). К доходу продавца следует приплюсовать также цену опциона (опционную премию), которую он получил при продаже опциона.

В реальной действительности, в отличие от нашего исторического примера, ситуация могла бы развиваться и по-другому. В течение шести установленных для опциона месяцев цена акций Миссисипской компании могла вообще не измениться либо вырасти на небольшую величину, достигнув, например, уровня в 300 ливров. Цена акций могла и снизиться до, к примеру, 200 ливров. Естественно, что во всех этих случаях Джон Ло не стал бы реализовывать свое право на покупку акций по цене в 500 ливров. Опцион остался бы неисполненным, и его продавец имел бы доход, равный только опционной премии. Мы имеем здесь, следовательно, ситуацию беспроигрышной игры. Заметим попутно, что чаще всего опционы остаются именно неисполненными в оговоренные сроки и что со стороны продавцов наиболее популярными являются как раз опционы-call.

Все изложенные нами рассуждения относительно опционов-call касаются только лишь так называемых опционов «с покрытием», что означает реальное владение базовым активов продавцом опциона. Вместе с ними, на рынке производных существует и другой класс опционов – опционы «без покрытия». Они менее популярны, реже встречаются и более сложны в расчетах. Посмотрим, как развивалась бы ситуация с опционом Джона Ло, если бы речь шла об опционе без покрытия. Это значило бы, что по требованию Ло продавец опциона должен был бы купить необходимое количество акции Миссисипской компании – 200 штук, на спотовом рынке, чтобы выполнить свое обязательство по опциону. На спотовом рынке, как мы знаем, уже началась игра на повышение, «игорное бешенство публики» вокруг этих акций было уже разогрето, и их цена намного превышала номинал. Исходя из сказанного, следовательно, можно утверждать, что продавец опциона без покрытия должен обладать очень большими финансовыми ресурсами на случай ошибки в прогнозе будущей цены. По этой причине обычно от продавца требуют в качестве обеспечения выполнения обязательств по опциону депонирования на специальном счете посредника (если это внебиржевой опцион) или самого базового актива, это и будет опцион-call с покрытием, или значительных денежных сумм, если сделка заключается с опционом без покрытия[1].

Рассмотренный нами опцион-call (на покупку) является сравнительно простым. Более сложен для понимания опцион-put (на продажу). В этом опционе, как и в предыдущем, все права по будущей сделке покупки/продажи базового актива закреплены за владельцем опциона, то есть его покупателем. Купив опцион-put, покупатель приобретает право продать базовый актив продавцу опциона в течение установленного срока по зафиксированной цене. Получается, что продавец опциона-put берет на себя обязательство выкупить у своего контрагента по опционной сделке базовый актив в установленные сроки по оговоренной цене. И вновь возникает вопрос, зачем он это делает? Ответ на этот вопрос, как нами уже упоминалось, прост: для получения опционной премии. Иными словами, срочное обязательство действовать в будущем на условии-

[1] Подробный анализ механизма залоговых требований к продавцу опционов «с покрытием» и «без покрытия» со стороны опционных посредников представлен в: Шарп У.Ф. и др., цит. соч., с. 644-645.

ях, зафиксированных в опционе, обменивается на опционную премию. И все-таки, несмотря на кажущуюся простоту ответа, укажем, что мотивация продавца опциона-put не столь проста, а результат опционной сделки для него не столь однозначен как в случае с опционом-call.

Рассмотрим ход рассуждений продавца опциона-put, отметив прежде всего, что появление на рынке спроса именно на опционы-put означает нарастание негативных ожиданий в отношении базового актива. Пусть этим базовым активом снова будут акции. Владельцы акций предполагают, что цены на них могут пойти вниз, и чтобы застраховать стоимость своего капитала, вложенного в акции, готовы купить опцион-put, зафиксировав в нем приемлемую для себя цену. Например, владелец акций купил их год назад по цене 100 рублей. На момент заключения опционной сделки эти акции котируются на рынке по цене 130 рублей. Однако владелец ожидает, что цена их может упасть и он готов купить опцион-put с ценой исполнения опциона в 115 рублей. Именно эта цена является для него более или менее приемлемой, так как позволяет ему при продаже акций по этой цене зафиксировать прирост капитала в 15 рублей на одну акцию. Таков ход рассуждений покупателя опциона-put. Вернемся к продавцу. В любой рыночной сделке продавец выступает против покупателя, их ожидания всегда противоположны. В данной ситуации продавец опциона-put настроен более оптимистично. Он предполагает, что цена акций если и упадет, то не намного ниже зафиксированной цены в 115 рублей. И самое главное, он верит, что негативные тенденции по рыночной стоимости акции продержатся не долго и что вслед за падением курса достаточно быстро последует коррекция рынка вверх.

При наступлении оговоренного в опционе периода ситуация может меняться в следующих направлениях. Во-первых, падение курса акций может оказаться незначительным и курс не достигнет зафиксированной величины в 115 рублей. Во-вторых, может наблюдаться ситуация постоянства или даже роста курсовой стоимости. Естественно, что в обеих этих ситуациях владелец акции не станет реализовывать свое право продать акции по 115 рублей. Опцион останется неисполненным и продавец будет иметь доход по опционной сделке, равный опционной премии. Однако в опционе-put возможен и третий вариант развития ситуации, когда курсовая стоимость акции упадет на весьма значительную величину, намного ниже 115 рублей, но продавец должен будет выкупить эти акции у владельца опциона по 115 рублей. В этом случае реальные потери продавца могут быть очень существенными. Теоретически они ограничены пределом, когда курс акции может быть равен нулю (случай банкротства компании). Это будет означать, что потери продавца составят 115 рублей на каждую акцию за вычетом полученной им опционной премии, то есть можно сказать, что продавца опциона ожидает практически стопроцентная потеря. Иначе говоря, сумма возможного дохода для продавца опциона-put всегда ограничена величиной опционной премии, при этом не существует ограничений на риск возможных потерь. По этой причине из всего количества обращающихся

ся в США опционов на акции около 70% приходится на опцион-call и только 30% – на опцион-put[1].

Напомним, что продавца опциона-call без покрытия также могут ожидать очень существенные финансовые потери и по этим потерям также не существует теоретических ограничений. В этом и состоит своеобразная ловушка для продавцов опциона-put и опциона-call без покрытия.

В отличие от продавцов, для покупателей особо привлекательным моментом в опционных сделках является не только возможность захеджировать приемлемый уровень будущей цены по базовому активу, но и существующая не теоретическая, а вполне реальная возможность получить прибыль по самому опциону. По-другому можно сказать, что для покупателей опцион – это не только безопасный способ страхования будущей цены (полезно сравнить, что хеджирование с помощью фьючерса может оказаться весьма дорогостоящим «удовольствием» в том случае, встречаемом в практике, когда вследствие высокой волатильности цены базового инструмента итоговое сальдо по маржевому счету будет очень значительным), но и прибыльное направление инвестирования. Можно сказать и так: после того, как цена базового актива достигает точки, в которой покупатель сможет возместить свои затраты на покупку, опцион из инструмента хеджирования превращается в инвестицию, приносящую покупателю инвестиционный доход, или, иначе говоря, превращается в спекулятивный инструмент. При этом величина спекулятивного дохода ограничивается только лишь соотношением динамики цен базового актива и сроком, оставшемся до исполнения опциона.

Во всех литературных источниках, посвященных рассмотрению рынка производных инструментов, подчеркивается значительное расхождение в действиях хеджеров и спекулянтов. Здесь мы не будем анализировать все различия, существующие в рыночных стратегиях тех и других, отметим только, что у хеджеров целью их бизнеса являются операции с материальными или финансовыми активами, у спекулянтов – только операции с производными. Хеджер – это участник рынка с начальным размещением денег в реальном товаре или с потребностью в реальном товаре в будущем. Хеджер, как правило, связан с конкретными производственными мощностями. По этой причине капиталовложения хеджера не могут быть легкореализуемы и отсюда его рыночная позиция в сделках с производными лишена гибкости.[2]

Проиллюстрируем сказанное на графике стоимости опциона, начав с опциона-call и для простоты изложения снова взяв знакомый пример с опционом Джона Ло (рис. 4.2.).

---

[1] Гитман Л.Д., Джонк М.Д., цит. соч., с.549

[2] Отметим, оставив без комментариев, что сторонники портфельного подхода к хеджированию не делают различий между действиями хеджеров и спекулянтов, утверждая, что основой рыночных стратегий тех и других является выбор портфеля в рамках традиционной альтернативы «риск-доходность». См. об этом, например: Де Ковни Ш., Такки К., Стратегии хеджирования. – М.: ИНФРА-М, 1996. С.25-26

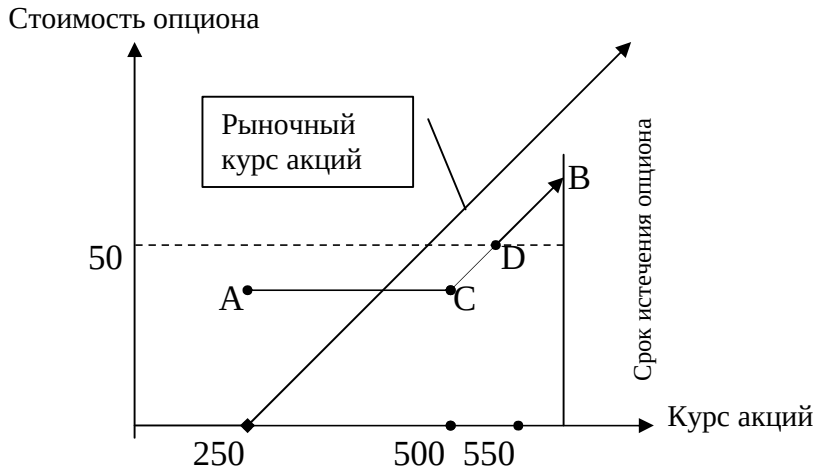


Рис. 4.2. График поведения стоимости опциона -call

Графическая модель поведения стоимости опциона -call прежде всего будет отражать тот несомненный факт, что рост стоимости call происходит только при росте цены базового актива. Известные нам источники не дают сведений о цене опциона Джона Ло, поэтому предположим, что за опцион Ло заплатил 10 000 ливров (или 50 ливров по каждой акции). С этого момента начинается жизнь опционного контракта. На представленном графике началом жизни опциона является точка А: опционная сделка заключена при рыночном курсе акций Миссисипской компании, равном 250 ливрам. В точке В истекает срок действия опциона или, по-другому, заканчивается жизнь опциона через шесть месяцев после заключения сделки. Рост стоимости опциона начинается в точке С, в которой рыночный курс акций достиг зафиксированного в опционе уровня в 500 ливров. На графике видно также, что точкой безубыточности рассматриваемой сделки (точка нулевой рентабельности) является точка D, соответствующая курсу акций в 550 ливров, так как именно здесь покупатель опциона может компенсировать свои затраты в 10 000 ливров на покупку опциона: (550 - 500) x 200 = 10 000. Дальнейший рост рыночного курса Миссисипской компании приносил Джону Ло чистую прибыль. Иначе говоря, начиная с точки D, опцион из инструмента хеджирования превращается в прибыльную инвестицию. Например, рентабельность этой сделки при курсе в 600 ливров составляет 9,09% за шесть месяцев $\left(\frac{600\,x\,200-(500\,x\,200+10000)}{500\,x\,200+10000}x100\%\right)$; при курсе в 650 ливров – 18,1% и т.д.

Графическая модель наглядно демонстрирует, что чем быстрее будет расти цена базового актива в оставшийся срок до момента окончания опционной сделки (от точки D до точки B), тем большую прибыль сумеет получить владелец опциона-call. Можно, следовательно, утверждать, что применительно к опционам-call, чем большим будет срок действия опционного контракта и чем больше будет темп роста цены базового актива, тем больший выигрыш принесет этот опцион покупателю. Кроме того, модель дает возможность сделать чисто логические выводы. Например, что чем ниже будет зафиксирована цена исполнения опциона, тем больше будет его стоимость, поскольку большим б у-

дет срок, в течение которого опцион сможет приносить своему владельцу прибыль. Более точно эту же мысль можно сформулировать по-другому: чем меньше будет разница между текущей ценой базового актива и ценой исполнения опциона-call, тем более дорогим будет этот опцион. Верно также и то, что при цене базового актива, превышающей цену исполнения опциона, опционная премия должна быть равна разнице между текущей ценой актива и ценой исполнения опциона.

В отличие от рассмотренной модели, график стоимости опциона -put прежде всего будет отражать противоположную направленность в движении цен базового инструмента и опциона: стоимость опциона-put будет расти только по мере снижения цены товара, являющегося базой опциона. Покажем на графике (рис.4.3.) поведение стоимости опциона-put со знакомыми нам параметрами. Сделка заключается при цене акций в 130 рублей, цена исполнения опциона – 115 рублей. Предположим, что покупатель заплатил за put 5 рублей. Уточним здесь, что котировка опционных цен производится на основе 1 ед. базового актива, хотя по опционному контракту предполагается поставка более 1 ед. актива.

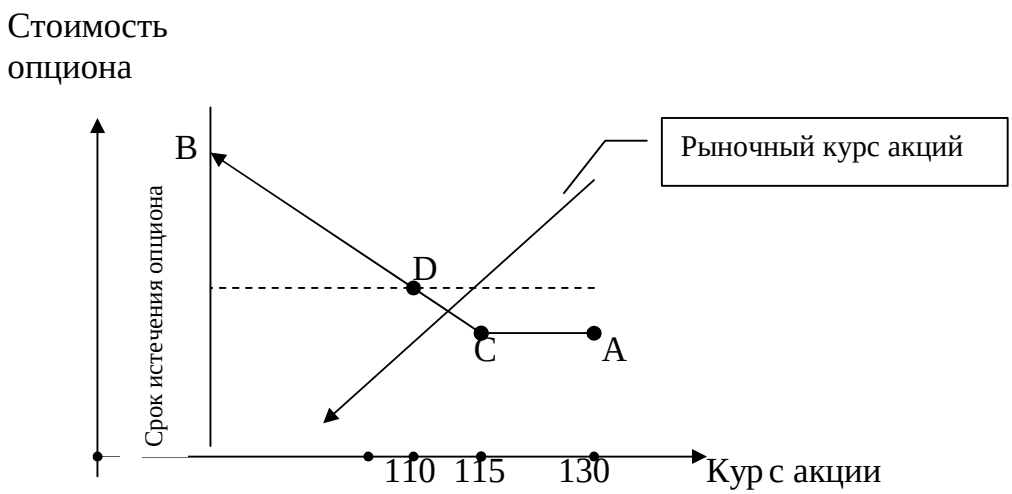


Рис. 4.3. График поведения стоимости опциона -put

На графике видно, что началом жизни опциона -put является точка А, она соответствует рыночной стоимости акций, равной 130 рублей. В точке В жизнь опциона заканчивается. После того, как курс акций снизится до зафиксированной в контракте величины в 115 рублей, начинается рост стоимости опциона в точке С. Поскольку опцион стоит 5 рублей, его владелец сможет компенсировать свои затраты на покупку только при снижении курса акций до величины в 110 рублей (115 рублей - 110 рублей). Следовательно, точкой безубыточности опционной сделки является точка D. Начиная с этой точки, put будет приносить своему владельцу чистую прибыль (без учета трансакционных затрат) при условии, что курс акций продолжит свое падение. Величина прибыли будет зависеть от темпов снижения рыночного курса акций и от времени, оставшегося до срока истечения опционного контракта.

Рассмотренные графические модели, как любые другие, являются чрезвычайно упрощенными, однако они позволяют выявить основные факторы, влияющие на стоимость опционов, а также определить моменты, значимые для хеджеров (точка C) и для инвесторов-спекулянтов (точка D). Кроме того, модели наглядно демонстрируют возможности опционов быть не только средством страхования будущей цены какого-либо товара, но и средством инвестирования свободных денег. Популярность опционов как раз и обусловлена той двойной ролью, которую они играют на финансовом рынке. С одной стороны они, как и фьючерсы, являются инструментом страхового рынка, обеспечивая безопасность операций с теми товарами, волатильность цены которых весьма значительна. Покупка опционов снижает ценовые риски по операциям с такими товарами. С другой стороны опционы, как и фьючерсы, являются ценными бумагами, и операции с ними предоставляют для инвесторов набор различных прибыльных направлений спекулятивной деятельности.

Говоря о прибыльности опционов, необходимо прежде всего иметь в виду эффект рычага, который возникает вследствие относительно низкой стоимости опционных сделок. Стоимость опционов является низкой по сравнению со стоимостью базового актива. Например, проанализированные выше опционы на акции могут свидетельствовать о существенной разнице в потенциале рентабельности сделок с акциями и сделок с опционами на акции[1].

Графические модели стоимости опционов call и put позволяют внимательно проанализировать не только прибыльность, но и обратный результат опционных сделок – их убыточность. Выше нами уже затрагивались вопросы убыточности для продавцов опционов и при этом было отмечено, что их потери могут быть весьма значительными и что теоретически они ничем не ограничены. Убытки же покупателей всегда равны опционной премии и возникают в том случае, когда покупатель не использует опцион. Поскольку опцион может покупаться или в качестве инструмента хеджирования неблагоприятных ценовых колебаний базового актива или как инвестиционный - спекулятивный инструмент, то здесь нам следует акцентировать внимание на том, что неисполнение опциона означает получение убытков только для лиц, инвестирующих свои свободные деньги в опционы с целью получения спекулятивного дохода. Для хеджеров неисполнение опциона является ценой, уплаченной за операцию страхования. Для них неисполнение опциона означает, что страховой случай не наступил, движение цены базового актива в невыгодном для хеджера направлении не последовало. Иными словами, опцион для хеджера – это страховой полис, по которому не могут быть получены и не предусматривается получение прибыли или убытков. Другое дело спекулянты, специально покупающие опционные контракты в надежде получить прибыль и готовые, согласно этому, на потери. На графиках нами было отмечено, что опционы начинают приносить прибыль только после того, как цена базового товара превысит уровень, соот-

[1] По поводу акций добавим здесь, что, кроме возможностей маржинальной торговли, опционы на акции дают еще одно преимущество. Покупка/продажа акций влечет за собой необходимость перерегистрации прав собственности на акцию через отражение этой операции в реестре акционеров. При покупке/продаже опционов на акции внесение изменений в реестр акционеров не требуется.

ветствующий точке D. Значит, убытки по опционной сделке покупатель-спекулянт несет в том случае, если цена базового инструмента останется на уровне, большем или меньшем цены актива, соответствующей точке D.

Вернемся к продавцам опционов, для которых ситуация с прибылью и потерями является зеркальной по отношению к покупателям. Прибыль для продавцов опциона ограничена опционной премией (без учета трансакционных затрат) и может быть получена в том случае, если покупатель не использует опцион. Это означает, что если продавец имеет дело с покупателем-хеджером, то опцион будет оставаться неиспользованным до тех пор, пока страхуемая хеджером цена базового актива не достигнет точки C. Другими словами, прибыль может быть получена продавцом в период времени, когда цена актива будет изменяться от точки A до точки C. Если же продавец имеет дело с покупателем-спекулянтом, то опцион не будет использоваться спекулянтом до тех пор, пока цена базового актива не достигнет уровня, соответствующего точке D, или, можно сказать, прибыль продавца может быть получена им в период времени, измеряемый на графике отрезком от точки A до точки D. В практической реальности продавец опциона при выборе стратегий своих действий на рынке обязательно учитывает, кто является его контрагентом по опционной сделке – хеджер или спекулянт.

Долгое время, вплоть до 70-х гг. прошлого столетия, опционы использовались исключительно для операций с акциями в отличие от фьючерсов, в основе которых с момента их появления и до этого же десятилетия лежали только товарные активы. В 70-е гг. рынок производных претерпел ни с чем не сравнимые, феноменальные перемены за счет максимально возможного расширения перечня базовых активов, являющихся основой производных. С этого времени фьючерсные и опционные сделки стали заключаться на все виды финансовых активов, на очень многие виды товарных и даже на такие нематериальные активы, как фондовые индексы, обменные курсы валют и процентные ставки. Появились также фьючерсы на опционы и опционы на фьючерсы.

В это же десятилетие на рынке опционов произошло еще одно значительное изменение. В течение всего длительного периода после появления опционов они всегда были внебиржевым инструментом, торговля ими велась через особые брокерские конторы, которые по собственной инициативе находили покупателей и продавцов опционов и заключали с ними сделки. В силу данного обстоятельства рынок опционов долгое время был достаточно узким, ограниченным сферой деятельности специализирующихся на опционах брокерских контор. После 1973 года, когда в Чикаго открылась биржа опционов (Chicago Bord Option Exchange), торговля ими приобрела статус организованной, технологичной и в высокой степени стандартизированной. В настоящее время опционная торговля ведется на нескольких крупных биржах мира, однако многие опционные контракты создаются индивидуально и заключаются вне биржи. Обычно в создании таких опционов принимают участие финансовые институты: банки, дилерские и брокерские фирмы, инвестиционные фонды. Основными преимуществами биржевых опционов являются наличие ликвидного рынка и сравнительно низкие трансакционные издержки. Однако по этим опционам

предусмотрены стандартные условия контрактов и установленный биржевыми правилами размер опционной премии, что подходит не всем потребителям опционов. Поэтому наличие двух рынков – биржевого и внебиржевого, дает возможность участникам рыночных отношений делать выбор в пользу того или другого опциона и оптимизировать тем самым свои стратегии хеджирования.

Известно, что оптимизационные процедуры включают в себя учет всех издержек по хеджированию и что эти издержки можно разделить на две категории: трансакционные затраты и затраты на исполнение сделки. Если не учитывать в опционных сделках трансакционные затраты (в основном это комиссионные брокерам)[1], то можно утверждать, что опционная премия является основным фактором, влияющим на выбор вариантов хеджирования.

Особо подчеркнем, что опционы отнюдь не являются общедоступным инструментом хеджирования или спекуляций. Операции с ними требуют от субъектов экономики не только умения интуитивно угадывать будущую ценовую динамику лежащих в основе опционов товаров, но и умения точно рассчитывать временную протяженность динамики цен в связи с тем, что срок действия опционов ограничен и вследствие этого инвестор располагает ограниченным периодом времени для использования выгодных для него изменений цен базового актива. Учитывать необходимо и то, что большинство вариантов опционных стратегий обладают высокой степенью сложности, а также то, что даже сравнительно простые варианты опционных сделок предполагают использование участниками рыночных отношений специальных знаний по определению цены опционов.

Здесь, однако, необходимо отметить следующий интересный момент. Оценивание опционов является одним из наиболее сложных разделов теории финансов. Этот процесс предусматривает знакомство с методами стохастического математического анализа, требует умения работать с распределениями вероятностей, измерять основные статистические параметры, такие как средние значения, стандартные отклонения, биномиальные коэффициенты. Все модели опционного ценообразования построены на основе непростых для понимания вероятностных конструкций и для их глубокого анализа требуется серьезная математическая подготовка. Вместе с тем, в практическом плане оценивание опционов не является слишком сложной проблемой, так как все вычисления, необходимые для определения опционной цены, уже автоматизированы, разработано и распространяется по доступным ценам соответствующее программное обеспечение. На крупнейших опционных биржах, например, на Chicago Bord Option Exchange, в операционный зал постоянно поступает информация о ценах всех опционов, котирующихся на бирже, рассчитанная в соответствии с моделями опционного ценообразования. Более того, некоторые фирмы-изготовители калькуляторов, производят специальные модули, чтобы их калькуляторы могли автоматически подсчитывать опционную цену. По этой причине участникам рыночных отношений, работающим с опционами, нет необходимости углуб-

[1] Пример комиссионных ставок по опционам в американских брокерских фирмах можно найти в: Гитман Л.Дж., Джонк М.Д., цит. соч., с.553

ленно изучать математический аппарат, созданный для определения опционной цены. Основное внимание покупателей и продавцов опционов направлено не на определение цены опциона – это делается в автоматизированном режиме, а на разработку стратегий опционных сделок, которые все построены на отклонениях реальных рыночных цен от «справедливой» внутренней цены опциона, полученной в соответствии с применяемыми моделями опционного ценообразования.

Рассмотрим схему моделирования ценообразования опционов, акцентируя при этом внимание не на предполагаемых стратегиях действий участников опционных сделок, как это показано, к примеру, в учебнике Роберта У. Колба [1], а, по мере возможности, на экономико-математической логике построения модели. Заметим, что сложнейшая математическая эквилибристика, применяемая в моделях опционного ценообразования, для российских экономистов является сравнительно новой и поэтому, на наш взгляд, знакомство с опционами следует начинать именно с попыток понять и освоить этот логический инструментарий.

Известно, что конструирование моделей начинается с выбора тех элементов, которые имеют для рассматриваемого явления первостепенное значение. Начнем с показателя времени (T), особо отметив, что в модель включается не срок действия опционного контракта, а время, оставшееся до истечения срока опциона. Можно сказать, что время здесь рассматривается не как фиксированная, а как скользящая величина, передвигающаяся на графиках стоимости опционов от точки A до точки B в зависимости от целей наблюдателя. С позиции оценивания удобно анализировать опционы в двух этих точках.

В точке A параметр T равен сроку жизни опциона, в этой точке опцион выписывается и теоретически его стоимость на этом этапе должна состоять из двух частей: внутренней стоимости и стоимости временнóй, то есть зависящей от параметра T. Внутренняя стоимость (в учебнике Гитмана и Джонка о внутренней стоимости говорится как о стоимости подлинной, реальной) для call-опциона равна положительной разнице между ценой базового актива и ценой исполнения опциона:

Внутренняя стоимость опциона-call = Рыночная цена базового актива - Цена исполнения опциона.

Для опциона-put, наоборот, внутренняя стоимость будет равна положительной разнице между ценой исполнения и ценой базового актива:

Внутренняя стоимость опциона-put = Цена исполнения опциона - Рыночная цена базового актива.

Внутренняя стоимость опциона является стабильной величиной, остающейся неизменной на всем протяжении его жизни, и она определяет, каким является опцион: «с выигрышем», «без выигрыша», «с проигрышем». Опционы-call «с выигрышем» представляют собой опционы с ценой исполнения, меньшей цены базового актива, опцион-put «с выигрышем» – с ценой исполнения, большей цены базового актива. Другими словами, если бы опцион «с выигры-

[1] Колб Р.У. Финансовые деривативы. – М.: Филинъ, 1997. С.111-127

шем» можно было бы исполнить сразу же в точке А, он немедленно дал бы покупателю прибыль (без учета трансакционных затрат). У опционов «без выигрыша» как call, так и put, цена исполнения равна цене базового актива. На рассмотренных ранее графиках такому опциону соответствует точка Д, точка безубыточности или нулевой рентабельности опционной сделки. «С проигрышем» называются опционы-call, у которых цена исполнения превышает цену базового актива, и put с ценой исполнения, меньшей цены базового актива.

В целях визуальной наглядности зафиксируем условия достижения опционами put и call одного из перечисленных состояний в следующем виде:

	call	put
«с выигрышем»	S>E	E>S
«без выигрыша»	S=E	E=S
«с проигрышем»	S<E	E<S

Мимоходом заметим, что Джон Ло купил опцион-call «с проигрышем», тем самым демонстрируя свою твердую уверенность в росте акций Миссисипской компании, чем и спровоцировал повышенный интерес к ним. Нетрудно заключить, что внутренней стоимостью обладают только опционы «с выигрышем». В отличие от внутренней, временнàя стоимость полностью зависит от параметра Т и зависимость эта является положительной: чем больше срок, оставшийся до даты истечения опциона, тем большей будет временная стоимость. Иначе говоря, временная стоимость – это некий ценовой баланс опциона: она или добавляет «лишнюю» стоимость к внутренней, или по мере истечения срока жизни опциона уменьшает этот «излишек», чтобы при Т, равной нулю, оставить опцион наедине с внутренней стоимостью.

Уточним, что Т становится равной нулю в точке В. В этой точке опцион не имеет временной стоимости, здесь его стоимость равна только внутренней. При этом может возникнуть две ситуации. Опцион может подойти к точке В, не имея даже и внутренней стоимости, «голым» (профессиональное выражение опционных трейдеров), то есть оказаться «без выигрыша» или «с проигрышем». В этом случае владелец не будет использовать опцион, что означает, исходя из ранее изложенных рассуждений, прибыль для продавца опциона. В точке В может возникнуть и другая ситуация: опцион окажется «с выигрышем», владелец использует его, и продавец будет нести потери, определяемые ценой базового актива, сложившейся на рынке в момент исполнения опциона. Примечательно, что анализ изменений стоимости опциона в течение срока его действия от точки А до точки В свидетельствует о том, что опцион представляет собой «истощимый актив» (воспользуемся термином авторов книги «Стратегии хеджировании»[1]), или, по-другому, по мере истечения срока своей жизни он теряет цену.

Отметим, что в экономические модели в соответствии с правилами финансовой математики показатель времени включается в виде десятичной дроби. Например, если Т равно году, то в формулу вводится 1, если трем месяцем, то вводится цифра 0,25, так как 90/360=0,25.

[1] Де Ковни Ш., Такки К., цит. соч., с.131

Кроме параметра T – времени, оставшегося до истечения срока действия опционного контракта, важным показателем для оценивания опционов является показатель рыночной цены базового актива – S. И это понятно, так как ценой базового актива определяется, как показано выше, внутренняя стоимость опциона. Уточним здесь только, что речь идет о цене -spot (отсюда обозначение S) на момент времени T. Напомним, что параметр T является скользящей величиной, меняющей свое значение в зависимости от целей наблюдателя, и вслед за ним меняет свое значение показатель S. Для того, чтобы подчеркнуть взаимосвязь этих двух величин, spot-цену базового актива можно обозначить как S_T.

Внутренняя стоимость опциона определяется также ценой базового актива, зафиксированной в опционном контракте, то есть ценой исполнения опциона, и естественно, что при моделировании стоимости опциона необходимо учитывать и этот показатель. Цена исполнения обычно обозначается буквой E от слова exchange. При рассмотрении графиков поведения опционной стоимости три указанных параметра – время, цена товара, лежащего в основе опциона, и цена исполнения – нами уже упоминались. Введение их в модель обусловливается чистой логикой экономических рассуждений.

Однако при моделировании стоимости опциона учесть следует и те вероятностные аспекты ценовой изменчивости, которые ранее были подробно нами рассмотрены. Для этого в модель опционного ценообразования обычно вводится показатель ценовой волатильности, характеризующий флуктуации цены базового актива вокруг средней. Волатильность цены измеряется показателем среднего квадратического отклонения (σ).

Среднее квадратическое отклонение как бы задает меру осцилляции цены вокруг средней. Большая величина сигмы свидетельствует о том, что цена базового актива может колебаться в более широком диапазоне. Одновременно это означает и больший риск по операциям с данным активом. В соответствии с этим стоимость хеджирования риска ценовых изменений такого актива будет выше, то есть опцион, в основе которого лежит товар с большей величиной стандартного отклонения, будет дороже. Иначе говоря, существует прямая зависимость между стоимостью опциона и показателем волатильности цены базового актива.

Таким образом, вышеизложенное свидетельствует о том, что применение в модели оценивания опционов показателя изменчивости цен определяется не только логикой чисто экономических рассуждений, но также и законами чисто математической логики.

Еще одним показателем, который необходимо учитывать при моделировании опционной цены является процентная ставка, традиционно обозначаемая буквой R (от английского rate – норма, ставка). Присутствие в модели этого параметра объясняется необходимостью дисконтирования будущей стоимости. В данном случае такой будущей стоимостью является цена исполнения опциона – E. Общеизвестен порядок дисконтирования, учитывающий потери стоимости во времени, через умножение будущей стоимости на коэффициент (фактор) дисконтирования $\frac{1}{1+R}$. Принято считать, что подходящей ставкой для дисконт-

тирования – R, является процентная ставка, используемая в альтернативных инвестиционных проектах, риск потери вложенных денег в которых является минимальным. Ими могут быть, например, сберегательные вклады в надежных банках или вложения в правительственные облигации.

Подведем промежуточные итоги. Нами были проанализированы факторы, определяющие изменение цены опциона. Обычно они вводятся в модели опционного ценообразования в виде пяти параметров:

T – время, оставшееся до истечения срока действия опциона;

S_T – рыночная цена базового актива на момент времени T;

E – цена исполнения опциона;

σ - изменчивость цены базового актива, выражаемая в виде десятичной дроби;

R_f – непрерывно начисляемая безрисковая процентная ставка.

Широко распространенной и доказавшей свою жизнеспособность моделью оценивания стоимости опционов является, как нами уже отмечалось, модель Блэка-Шоулза. Рассмотрим эту модель, представленную Блэком и Шоулзом в следующем виде:

$$Стоимость_{call} = SN(d_1) - Ee^{-R_f T} N(d_2),$$

где $d_1 = \dfrac{In(S/E) + [R_f + (1/2)\sigma^2]T}{\sigma\sqrt{T}}$,

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}.$$

Акцентируем внимание, прежде всего на том, что в этой модели нетрудно увидеть формулу внутренней стоимости опциона-call, которая, напомним, равна разнице между ценой базового актива и ценой исполнения опциона: S-E.

Отметим еще один важный момент. Параметр E – цена исполнения опциона, вводится в модель в следующем виде: Ee^{-RT}, что означает дисконтирование E с учетом опционного интервала времени, оставшегося до даты истечения опциона, то есть с учетом параметра T, и с использованием безрисковой процентной ставки R, рассчитанной по правилу непрерывно начисляемых сложных процентов. Заметим, что некоторые авторы, анализирующие модель Блэка-Шоулза, обозначают параметр R просто как безрисковую процентную ставку[1]. По этой причине остается не совсем понятным метод дисконтирования E в модели через экспоненту. Подчеркнем, что Блэк и Шоулз вводят в модель параметр R именно как непрерывно начисляемую безрисковую процентную ставку, о чем свидетельствует присутствие в модели экспоненты, и что во многом обеспечивает высокую точность расчетов опционной стоимости с помощью этой модели.

[1] См., например: Колб Р.У., цит. соч., с.134

Коэффициенты $N(d_1)$ и $N(d_2)$, с помощью которых корректируются рыночная цена базового актива (S) и цена исполнения опциона (E) можно объяснить тем, что Блэк и Шоулз разрабатывали свою модель для акций, курс которых в краткосрочном периоде является вероятностной, случайной величиной. Поэтому в модель и была введена функция распределения вероятностей случайной величины, обозначенная как N. Можно сказать и так, что стоимость опциона зависит от того, окажется ли он «с выигрышем» к моменту его истечения. Однако возможность оказаться на финише «с выигрышем» является для опциона сугубо вероятностной величиной. Данное обстоятельство и определило необходимость введения в модель функции распределения вероятности случайной величины (N). Иначе говоря, $N(d_1)$ и $N(d_2)$ – это те элементы модели Блэка-Шоулза, с помощью которых учитывается случайный характер стоимости опциона.

Однако из предыдущих разделов нашего исследования известно, что распределения вероятностей случайной величины бывают разными. Следовательно, здесь нам предстоит ответить на вопрос, какое распределение вероятностей Блэк и Шоулз ввели в модель. Для ответа на поставленный вопрос необходимо обратить внимание на параметр d.

В рамках теоретико-вероятностной схемы известно, что величина $\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}$ является максимальной ординатой для нормально распределенной случайной величины, которая непрерывна и имеет симметричный холмообразный вид (см. рис. 4.4.):

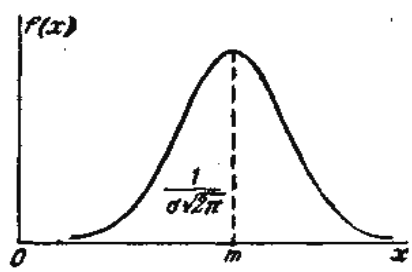


Рис. 4.4. Нормальное распределение случайной величины X

В модели Блэка-Шоулза параметр d_1 в знаменателе содержит величину $\sigma\sqrt{T}$. Это означает, что стоимость опциона понимается авторами модели как нормально распределенная случайная величина на момент времени T.

Максимальная ордината на рис. 4.4. соответствует точке m, которая является математическим ожиданием случайной величины. В теории вероятностей математическое ожидание непрерывно распределенной случайной величины определяется через интеграл:

$$m_x = \int_{-\infty}^{+\infty} x\ f(x)\,dx, \text{ где}$$

x – это случайная величина, а элемент f(x)dx – это вероятности случайной величины. При этом f(x) – это функция плотности распределения, которая показывает вероятность попадания случайной величины на бесконечно малый уча-

сток, равный dx. Если вместо бесконечно малой величины dx, в пределе стремящейся к 0, взять некоторый промежуток на оси абсцисс, например, от α до β, то очевидно, что вероятность попадания случайной величины в этот промежуток равна сумме вероятностей попадания на каждый отдельный dx, то есть равна интегралу: $P(\alpha<X<\beta) = \int_{\alpha}^{\beta} f(x)\,dx$.

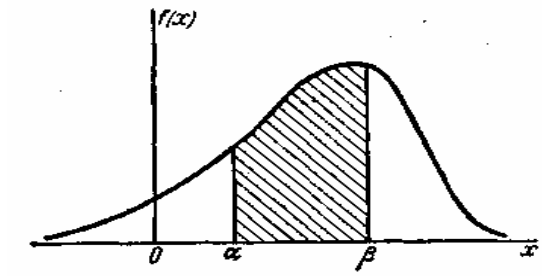


Рис. 4.5. Функция плотности распределения с попаданием случайной величины на участок (α, β)

На рисунке 4.5. показана функция плотности распределения в произвольными m и σ. Существует, однако, вероятностная процедура, с помощью которой эти параметры в нормальном распределении приводят к стандартному виду. Для этого используют формулу нормированного отклонения $\frac{x-m}{\sigma}=t$, и функцию распределения нормальной случайной величины приводят к более компактному виду:

$$\Phi^*(x)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\int_{-\infty}^{+\infty} e^{-\frac{t^2}{2}}dt\,.$$

Именно эту функцию Ф*(x) называют стандартной или нормальной функцией распределения случайной величины и значения этой функции приведены во многих учебниках по теории вероятностей и математической статистике. С точки зрения ее математической интерпретации можно сказать, что она соответствует простейшему нормальному закону, когда случайная величина имеет параметры m=0, σ=1, а графическое изображение нормального распределения имеет вид как на рисунке 4.6.:

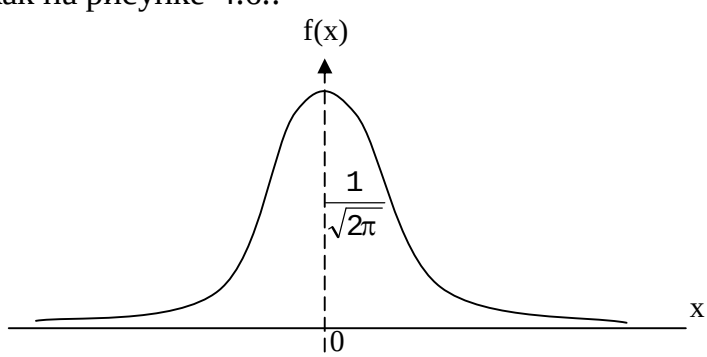
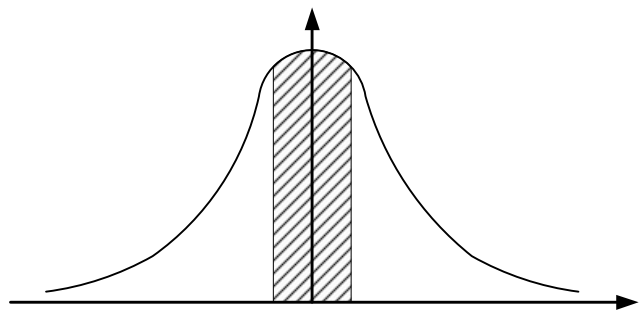


Рис. 4.6. Нормальное распределение для m=0, σ=1

Для того, чтобы через нормальную функцию распределения Ф*(x) выразить вероятность попадания случайной величины на некоторый участок, воспользуемся формулой из учебника по теории вероятностей и получим:

$$p(d_1 < x < d_2) = \Phi^*(\frac{d_2 - m}{\sigma}) - \Phi^*(\frac{d_1 - m}{\sigma})$$ [1]

С учетом изложенного можно сделать графическую интерпретацию модели Блэка-Шоулза, которую представим на рисунке 4.7.[2]:



d_1 m d_2

Рис. 4.7. Вероятность попадания случайной величины на участок d_1-d_2

Рисунок 4.7. демонстрирует смысл модели в рамках теоретико-вероятностной схемы и свидетельствует, что стоимость опциона интерпретировалась ее авторами как вероятность попадания случайной величины – цены опциона, на участок от d_1 до d_2: $P(d_1 < x < d_2)$. При этом аргументы функции Φ^* в вышеприведенной формуле имеют, согласно Вентцелю Е.С., простой смысл: $\frac{d_2 - m}{\sigma}$ является расстоянием от правой части заштрихованного участка на нашем графике, изображенном на рисунке 4.7., до центра рассеивания, то есть до точки m, равной 0; $\frac{d_1 - m}{\sigma}$ – это расстояние от левой части заштрихованного участка до центра рассеивания. С экономической точки зрения величину коэффициента d_1 можно понимать как траекторию движения цены опциона с момента заключения опционного контракта до момента времени t, в который определяется стоимость опциона, а величина коэффициента d_2 является траекторией движения опционной цены с момента времени t до истечения срока действия контракта. Другими словами, величина коэффициента d_1 равна разнице в стоимости опциона на момент заключения опционной сделки и на момент времени t, а величина коэффициента d_2 равна разнице в стоимости опциона на момент времени t и на момент истечения срока действия опциона.

В заключение наших рассуждений о процессе опционного ценообразования подчеркнем, что рассмотрение этого процесса не только с экономической, но и с вероятностной точки зрения является вполне оправданным. Более того

[1] Вентцель Е.С. Теория вероятностей. – М.: Высш. шк., 2002. С.123

[2] Считаем, что числовые примеры определения стоимости опционов на основе этой модели приводить нет необходимости, так как они имеются во всех источниках, посвященных опционному ценообразованию. См., например: Колб Р.У., цит. соч., с.136-138

считаем, что подробная анатомия модели Блэка-Шоулза, как модели наиболее востребованной и точной в оценивании опционов, представляет необходимый момент в осваивании опционов российскими экономистами по той причине, что эта модель является как бы центром, ядром теории опционов, является организующим началом в понимании опционного механизма. Только проанализировав модель Блэка-Шоулза можно понять все факторы, значимые для опционного рынка, понять все лабиринты ценообразования опционов и разобраться затем на базе этого понимания в логике конструирования стратегий хеджирования с помощью опционов.[1]

Вернемся к анализу поведения опционных цен через построение графической модели, как это было сделано нами на рисунках 4.2. и 4.3., обозначив на сей раз другие переменные по оси абсцисс и ординат. Однако прежде напомним, что опционы бывают «с выигрышем», «без выигрыша» и «с проигрышем».

Отложим на оси абсцисс время действия опционной сделки, а на оси ординат – цену базового актива. В этом случае поведение стоимости опциона-call можно изобразить так, как это показано на рисунке 4.8.

На рисунке видно, что в модели присутствует еще одна ордината S_t, на которой обозначены цены базового актива в момент истечения опциона. Точка S_o является началом жизни опциона, она фиксирует цену базового актива в момент заключения опционной сделки. В точке E истекает срок действия опциона и вместе с тем параметр E, как мы знаем, является ценой исполнения опциона. Выбранные обозначения, таким образом, демонстрируют чисто гипотетический вариант опционной сделки, при котором цена исполнения опциона зафиксирована на уровне цены базового актива в момент заключения опционного контракта.

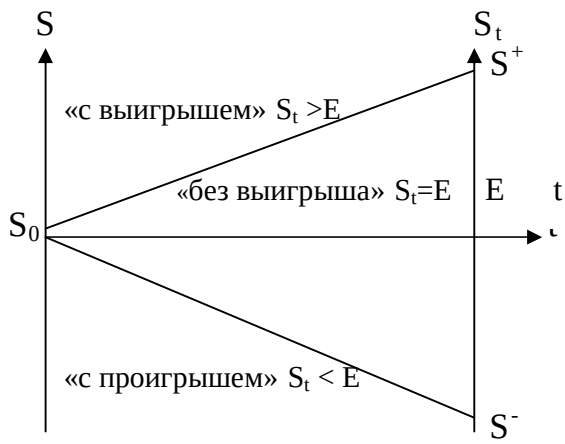


Рис. 4.8. График поведения стоимости опциона-call (гипотетический вариант)

Продолжая рассмотрение такого гипотетического варианта, можно дополнить этот вариант и предположить, что в течение всего срока действия опциона

[1] Рассмотрение стратегий опционного хеджирования выходит за рамки представленной работы. Описание этих стратегий встречается во всех работах, посвященных опционам. См. также: РЦБ №10, 1999 г., с.15-17. В статье анализируются относительно простые стратегии, подходящие для частного инвестора.

цена базового актива останется без изменения. В этом случае, разумеется, не будет меняться и стоимость опциона, поэтому в момент своего истечения опцион окажется в точке E, то есть «без выигрыша». При повышении цены базового актива в период до наступления срока исполнения сделки цена опциона обязательно будет повышаться, достигнув точки S^+. Точка S^+ делает опцион «выигрышным». Противоположное развитие событий наступит в том случае, если цена базового актива будет понижаться. При этих условиях известно, что цена опциона-call также будет снижаться, достигнув в момент исполнения сделки точки S^-. Точка S^- означает, что опцион подошел к финишу «с проигрышем».

Усложняя модель, проанализируем вариант, при котором цена исполнения опциона-call установлена выше цены базового актива в момент заключения сделки (напомним, что это был рассмотренный нами ранее опцион Джона Ло).

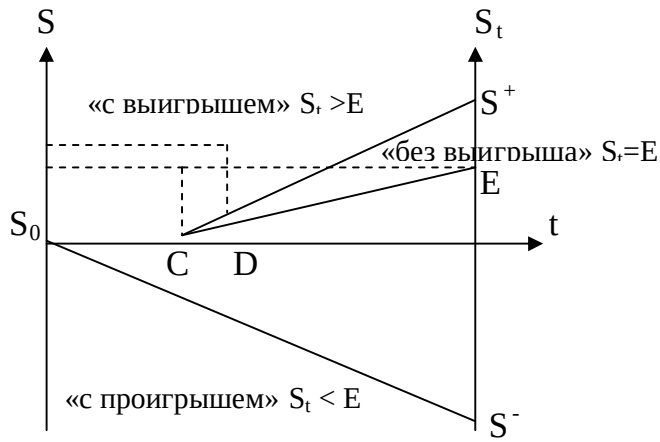


Рис. 4.9. График поведения стоимости опциона-call (вариант Джона Ло)

Рисунок 4.9. демонстрирует, что цена call остается неизменной до тех пор, пока цена базового актива не достигнет зафиксированной в опционе величины, то есть не сравняется с параметром E. Произойти это может в любой момент времени t, например, в точке C. С этого момента стоимость опциона-call начнет повышаться. При этом могут наблюдаться два варианта: цена базового актива не поднимется выше цены исполнения опциона (или поднимется не намного выше) и тогда опцион закончит свою жизнь в точке E, что будет означать окончание опционной сделки «без выигрыша». Второй вариант будет иметь место в том случае, если цена базового актива за срок, оставшийся до даты истечения опциона, вырастет на величину, превышающую параметр E. При этих условиях стоимость опциона тоже будет расти и может достичь точки S^+, в результате чего на финише опцион окажется «с выигрышем». Такой вариант развития событий позволяет также обозначить на графике точку Д, которая является точкой безубыточности опционной сделки. При уменьшении цены базового актива стоимость опциона также будет уменьшаться и в точке S^- опцион окажется «с проигрышем». В реальной действительности, как ранее отмечалось, цена исполнения опциона-call обычно фиксируется на уровне ниже цены базового ак-

тива в момент заключения опционной сделки. Все варианты поведения опционной цены для данного случая представлены на рисунке 4.10.:

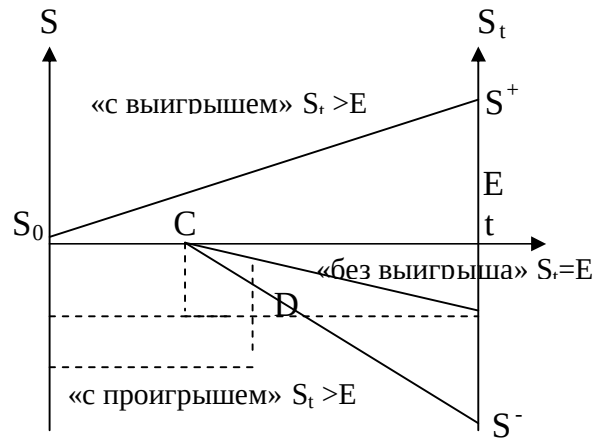
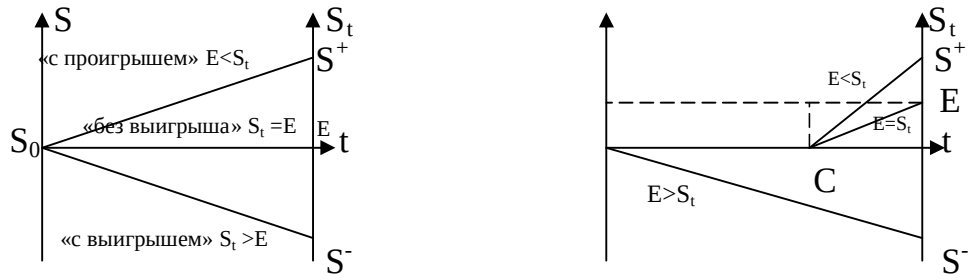


Рис. 4.10. График поведения стоимости опциона-call (обычный вариант)

Аналогичные два варианта изменения стоимости опциона-put можно продемонстрировать на рисунке 4.11. следующим образом:



а) гипотетический вариант б) обычный вариант

Рис. 4.11. Два варианта графиков поведения стоимости опционов-put

Логическую структуру визуального анализа по put опциону повторять не имеет смысла, она идентична вышеизложенной для опциона-call. Отметим только, что на графиках практически ничего не изменилось за исключением того, что опцион-put «с выигрышем» расположен на рисунке 4.11. ниже оси абсцисс, тогда как call «с выигрышем» размещался выше этой оси. Такое же перемещение наблюдается и для опциона-put «с проигрышем». Наблюдаемая перемена места вполне закономерна, так как мы знаем, что стоимость опциона-put растет по мере снижения цены базового актива и падает вслед за повышением этой цены.

Графическое изображение поведения опционных цен хорошо передает близость этого процесса к биномиальному распределению, в котором, как отмечалось выше, случайное событие имеет два равновероятных исхода, представленных на рисунках 4.8.-4.11. как увеличение или уменьшение цены, и которое, повторимся, показывает распределение вероятностей между всеми возможными значениями случайной величины в одном из исходов. Или, по-

другому можно сказать, показывает веер всех возможностей по изменению цены.

Обобщая все сказанное в четвертой главе, подведем итоги:

- случайный характер изменения стоимости финансовых активов в краткосрочном периоде обусловливает необходимость использования производных инструментов для хеджирования ценовых рисков;
- производные инструменты были произведены от срочных сделок, но не являются ими. Четкое обособление места производных инструментов в рыночной экономике позволяет не только подчеркнуть существующую разницу между деривативами и обычными срочными сделками, но и определить их значение, как инструментов защиты срочных сделок от неблагоприятных изменений будущей цены;
- фьючерсы и опционы, как два производных инструмента, различаются между собой не только историческими датами появления и развития, но и разницей в механизмах функционирования фьючерсного и опционного рынков;
- главными составляющими фьючерсного механизма является система маржинальных гарантийных взносов, построенная на ежедневной переоценке фьючерсной позиции. Освобождение от срочных обязательств в случае необходимости производится через оффсетные сделки;
- основой опционного механизма является сам опционный контракт, предоставляющий право выбора совершать или не совершать срочную сделку владельцу опциона. Основными элементами стратегий хеджирования с помощью опционов является умение правильно рассчитать соотношение между стоимостью опциона и временем, оставшимся до истечения опционного контракта;
- по этой причине в разделе 4.3. были проанализированы все факторы, определяющие стоимость опциона, исследованы вероятностные аспекты в понимании экономической сути моделей оценивания опционов, представлены графические интерпретации поведения опционных цен.

Глава 5.
Российский рынок производных инструментов: особенности функционирования, стратегии развития , механизмы хеджирования

5.1 История и современное состояние российского рынка произв одных инструментов

В предыдущих разделах нами была аргументирована необходимость и с-пользования производных инструментов для хеджирования ценовых колебаний по финансовым активам. Задачей данного раздела нашего исследования являе т-ся рассмотрение истории по явления российского рынка производных инстр у-ментов и анализ особенностей его функционировании.

Известно, что в 1991-1992 гг. экономика России переживала эпоху бирж е-вого бума. Стремительно увеличивалось количество бирж, которые появлялись практически в каждом крупном городе. Так, на 01.06.91 г. в России действовало 63 биржи, но уже через полгода эта цифра была увеличена более, чем в 1,7 раза. На 01.01.92 г. функционировало уже 110 бирж. В некоторых городах были со з-даны и успешно работали не одна, а несколько бирж. В частности, в Хабаровске было зарегистрировано четыре биржи, две из которых действовали весьма а к-тивно.

В 1991 г. на российских биржах было заключено более 30 тыс. сделок на общую сумму 36,2 млрд. руб. [1].

Первые фьючерсные контракты появились на рос сийском финансовом рынке именно в этот период биржевого бума. В те годы московские биржи пы-тались копировать американский опыт и внедряли на своих биржевых площа д-ках элементы фьючерсной торговли. В оборот вводились разнообразные фь ю-черсные контракты, преим ущественно товарные: на металлы, зерно, лес, сахар. Дольше других продержался контракт на поставку сахара на Московской т о-варной бирже. Особенностью его было то, что по условиям обращения этого контракта не предполагалась реальная поставка сахара. Иными сл овами, фью-черс был безпоставочным, расчетным.

Единственным фьючерсом, по которому поставка базового актива дейс т-вительно осуществлялась в этот период становления фьючерсного механизма в России, был контракт на доллары США, сделки с которым с некоторыми из ме-нениями заключались с момента появления элементов фьючерсной бирж евой торговли в 1992 г. и до 1997-1998 гг. Сначала это был контракт на поставку н а-личной валюты, его величина была равна 100 долл. Постепенно, когда все др у-гие фьючерсы уже исчезли из бирже вого оборота, по контракту на доллар был выработан полноценный фьючерсный механизм, предусматривающий наде ж-ную систему расчетов с использованием процедуры корректировки марж и-

[1] Источник цифр: Коммерсантъ-рейтинг от 29.04.97

нального счета. Базовая основа контракта стала составлять 1000 долл. США (безналичные), глубина контракта достигала 12 месяцев.

В первой половине 90-х гг. валютные фьючерсы на российских биржах были практически единственными торгуемыми контрактами. Причина данного обстоятельства многоаспектна. Учесть следует прежде всего чрезвычайно высокие темпы инфляции, разрушительно влияющие на рублевые активы, и полное отсутствие иных финансовых инструментов, кроме иностранной валюты, обращающихся на финансовом рынке. Следует понимать также, что объективно существующая в те годы необходимость быстрого товарного насыщения российского потребительского спроса с помощью импорта приводила к тому, что все свободные денежные ресурсы экономики были направлены на валютный сегмент рынка для последующего инвестирования в импортные сделки. Значение имеет и то, что в феврале 1991 г. было принято постановление правительства, разрешающее свободную покупку-продажу иностранной валюты населением страны через коммерческие банки, что многократно увеличило объемы операций на валютном рынке за счет валютизации сбережений граждан в целях сохранения стоимости богатства.

В ситуации высокой степени неопределенности, характерной для всей российской экономики начала 90-х годов, валютный сегмент финансового рынка являлся зоной повышенного риска вследствие того, что капиталы, задействованные в валютных операциях, превышали по величине капиталы, направляемые на другие сегменты рынка. В этой связи своевременное отслеживание всех изменений валютных котировок для многочисленных хозяйствующих субъектов, вложивших свои деньги в валютные спекуляции или работающих по экспортно/импортным сделкам, являлось жизненной необходимостью, и валютные фьючерсы были для них единственным инструментом на тот момент, который выполнял роль своеобразного ценового барометра, роль ориентира в процессе колебаний валютных курсов, являясь одновременно прибыльным объектом спекуляций. Этим и объясняется успешность именно валютных фьючерсов на российских биржах в первой половине 90-х годов.

Однако в середине 1995 г. ЦБ РФ совместно с Министерством финансов РФ в общем заявлении объявили о введении валютного коридора, параметры которого сначала были определены на три месяца, а позднее на год. В условиях, когда темпы роста курса доллара США были зафиксированы на год вперед и в среднесрочной перспективе стали более прогнозируемы, защита валютных операций от изменений курса потеряла свою актуальность. Крупные капиталы, ранее страхующие свои риски с помощью валютных фьючерсов, были переориентированы на новые финансовые инструменты. Другая категория участников фьючерсного рынка – трейдеры, получающие спекулятивную прибыль на изменении валютных курсов, также стали покидать рынок валютных фьючерсов.

Рынок стал терять обороты и постепенно полностью утратил свои превалирующие позиции. Через полтора года после введения валютного коридора, в первом квартале 1997 г. оборот фьючерсных торгов по доллару США в суммарном фьючерсном обороте российских бирж стал составлять весьма незначи-

тельную величину. В таблице 5.1. представлены итоги торгов фьючерсными контрактами на трех основных российских биржах:

Таблица 5.1. Оборот торгов фьючерсными контрактами за 01.01-15.04.97 (млн.руб.)[1]

Биржа	Фьючерс на доллар США	Фьючерс на ГКО	Фьючерс на акции	Суммарный оборот
Московская центральная фондовая биржа – МЦФБ	58 112	37 413 820	37 514	37 509 446
Российская биржа – РБ	391	225 112	1 200 381	1 425 894
Московская межбанковская валютная биржа – ММВБ	38 606	239 671	-	278 277
Всего (млн.руб.) %	97 109 0,25	37 878 603 96,6	1 237 895 3,16	39 213 607 100

Анализ цифровых данных таблицы подтверждает высказанную мысль об утрате валютными фьючерсами превалирующих позиций на российском рынке деривативов в 1997 г. Доля фьючерсных контрактов по доллару в суммарном биржевом обороте стала составлять только лишь 0,2%.

Заметим, что данные таблицы 5.1. свидетельствуют еще об одном интересном факте: во фьючерсной торговле того периода несомненным лидером, далеко обогнавшим своих конкурентов, была Московская центральная фондовая биржа.

Утрата валютными фьючерсами значительной доли в биржевом обороте страны вовсе не означала, что валютные контракты являлись чем-то несущественным для российской экономики. Рассмотрим таблицу 6.2., в которой приведены цифры, характеризующие торговлю этими производными инструментами на одной бирже – ММВБ.

Таблица 5.2. Итоги торгов фьючерсами на доллар США 02-09 октября 1997 г. на ММВБ[2]

Дата исполнения	Цена, руб./$	Изм., %	Объем сделок, млрд.руб.	Открытые позиции, млрд.руб.	Доходн., % в год
Ноябрь 97	5911,0	-0,03	47,960	114,289	7,95
Декабрь 97	5944,0	-0,03	496,568	583,445	7,76
Январь 98	5973,0	-0,03	297,122	399,450	7,18
Февраль 98	6002,5	-0,03	109,862	589,367	6,85
Апрель 98	6049,0	-0,17	77,597	155,145	6,29
Июнь 98	6088,5	-0,31	32,272	26,789	5,74
Июль 98	6103,0	-,039	27,576	20,244	5,45
Август 98	6110,0	-0,50	17,746	51,330	5,00

Анализ таблицы 5.2. показывает, что, несмотря на потерю интереса к валютным фьючерсам со стороны субъектов экономики, объемы сделок с ними составляли значительную величину. Суммарный объем сделок по всем торгуе-

[1] Источник цифр: Коммерсантъ-рейтинг от 29.04.97
[2] Источник цифр: Коммерсантъ-рейтинг от 14.10.97

мым на ММВБ фьючерсным контрактам составлял за рассматриваемую неделю 78 626,1 млрд.руб. Достаточно широкой была и номенклатура торгуемых фьючерсов. Данные таблицы свидетельствуют, что на бирже торговалось восемь валютных контрактов. Глубина контрактов составляла 10 месяцев.

Вместе с тем необходимо обратить внимание на низкую доходность валютных фьючерсов. По разным видам контрактов она колебалась от 5% годовых до 7,95%. Напомним, что ставка рефинансирования Банка России на начало октября 1997 г. была равна 24%. Отсюда можно сделать вывод об отрицательной доходности операций с валютными фьючерсами.

Следует особо подчеркнуть, что утрата валютными фьючерсами лидирующих позиций на фьючерсном рынке, на котором они из единственного торгуемого контракта превратились в контракт, занимающий ничтожную долю в суммарном обороте, стала возможна только благодаря тому, что к моменту введения коридора валютных курсовых колебаний на российском финансовом рынке уже имелись другие финансовые инструменты, достаточно привлекательные для инвесторов, высокотехнологичные и ликвидные, уровень доходности которых в несколько раз превышал эффективность валютных активов и объемы торгов по которым постоянно и существенно увеличивались.

К новым сегментам российского финансового рынка, институционально оформившихся к середине 1995 г., следует в первую очередь отнести рынок государственных краткосрочных обязательств (ГКО) Минфина РФ. Впервые аукцион по размещению ГКО был проведен 18 мая 1993 г. и до конца года они рассматривались в правительстве всего лишь как эксперимент по созданию нового финансового актива, который смог бы стать источником неинфляционного покрытия бюджетного дефицита. Однако уже в 1994 г. рынок ГКО стал наращивать свои обороты впечатляющими темпами [1], стабильно и устойчиво развиваясь, совершенствуя технологические параметры и мобильно приспосабливая режим своего функционирования к требованиям участников торгов, среди которых все большую долю постепенно стали занимать нерезиденты [2].

В середине 1995 г. спектр предлагаемых ценных бумаг на рынке правительственных обязательств был расширен. 14 июня состоялся аукцион по размещению первого выпуска облигаций федерального займа (ОФЗ), которые отличались от ГКО более длительными сроками обращения – свыше 1 года, и наличием купона. Расширение спектра ценных бумаг Минфина РФ означало для инвесторов увеличение возможностей по диверсификации вложений, а для спекулятивно настроенных участников рынка – получение дополнительных возможностей для эффективных операций по покупке/продаже бумаг, различающихся сроками погашения и доходностью.

Именно появление и увеличивающаяся привлекательность новых финансовых активов предопределили изменения на российском фьючерсном рынке.

---

[1] В январе 1994 г. суммарный оборот всех проведенных первичных аукционов по ГКО составил 76,03 млрд.руб., в декабре 1994 г. – 2 372,62 млрд.руб., увеличившись менее, чем за один год, в 31,2 раза. Рассчитано по: РЦБ, 1995 г., №3, с.23

[2] По сведениям Банка России на начало мая 1998г. доля иностранных инвесторов в общем объеме ГКО-ОФЗ составляла 32%. Источник цифр: Коммерсантъ-daily от 13 мая 1998 г.

Структура фьючерсного оборота на трех биржах, торгующих фьючерсами – Российской бирже, ММВБ и МЦФБ, кардинально изменилась, о чем свидетельствуют данные таблицы 5.1. В первом квартале 1997 г. лидирующие позиции в торговле фьючерсами стали занимать контракты на ГКО. Так, в суммарном обороте фьючерсного рынка, который за I квартал 1997 г. составил 39,21 трлн.руб., оборот по фьючерсам на ГКО был равен 37,89 трлн.руб., что составляло 96,6% от общего оборота по фьючерсным контрактам (см. таблицу 5.1.).

В 1997 г., который специально рассматривается нами как рубеж в истории развития фьючерсного рынка России, на указанных биржах торговали следующими видами фьючерсов по правительственным ценным бумагам: на курс вторичных торгов ГКО-ОФЗ, на средневзвешенную цену аукционов по ГКО-ОФЗ, на индекс доходности шестимесячных ГКО. Согласно спецификации фьючерсного контракта на курс вторичных торгов по ГКО-ОФЗ основой фьючерса являлась средневзвешенная цена всех выпусков ГКО-ОФЗ котируемых на вторичных торгах в день исполнения фьючерсного контракта. Котировка цены контракта – процент от номинала этих облигаций (1 тыс. деноминированных рублей). Срок обращения – 1,2,4,8,12 недель. По фьючерсам на аукционную цену основой контракта являлась средневзвешенная цена соответствующего выпуска ГКО или ОФЗ, устанавливаемая Минфином РФ по результатам аукциона. Более сложной была спецификация фьючерса на индекс доходности ГКО. Индекс рассчитывался расчетной Палатой ММВБ по итогам вторичных торгов на основании доходностей к погашению всех выпусков ГКО, котируемых на данных торгах. В расчет индекса включались только те ГКО, срок погашения которых на день расчета индекса (день исполнения фьючерса) составлял от 150 до 210 дней, ОФЗ в расчет не включались. Стандартное количество базового актива составляли 10 облигаций.

В таблице 5.3. приведены итоги торгов контрактами на ГКО в первую неделю октября 1997 г. на ММВБ. Рассмотрим таблицу:

Таблица 5.3. Итоги торгов фьючерсами на ГКО 02-09 октября 1997 г. на ММВБ[1]

Серия	Дата исполнения	Цена, % от номинала	Изм. цены, %	Объем, млрд.руб.	Открытые позиции, млрд.руб.	Доходн., % годовых
21083	21.10.97	88,00	-	3,550	1,320	11,69
23007	21.10.97	90,86	-	4,909	5,906	29,47
23007	04.11.97	91,56	-	2,060	2,518	25,61
23007	02.12.97	92,84	-0,59	0,018	17,556	22,75

Сравнение цифровых данных таблиц 5.2. и 5.3. свидетельствует о существенной разнице в объемах сделок на ММВБ по фьючерсам на доллар США и на ГКО. Сделки с валютными фьючерсами несоизмеримо больше сделок с фьючерсами на ГКО, хотя по суммарному обороту фьючерсы на ГКО превосходят фьючерсы на валюту (см. таблицу 5.1.). Сопоставление двух показателей – объ-

[1] Источник цифр: Коммерсантъ-рейтинг от 14.10.97

ема сделок и оборота по сделкам – свидетельствует о более высокой ликвидности фьючерсных контрактов на ГКО. Что и неудивительно, поскольку доходность облигационных фьючерсов, как показывают данные таблицы 6.3., намного превышает доходность валютных фьючерсов.

Цифры, представленные в таблице 5.1., свидетельствуют о том, что на трех основных биржевых площадках Москвы торговали и фьючерсами на акции. Данные о торговле этим видом производных инструментов в первую неделю октября 1997 г. приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.4. Итоги торгов фьючерсами на акции 02-09 октября 1997 г. на МЦФБ[1]

Эмитент	Дата исполнения	Цена, $	Изм. цены, $	Объем сделок, млрд.руб.	Открытые позиции, млрд.руб.	Доходн., % год.
ЛУКОЙЛ	15.10.97	26,779	+0,80	1,420	1,475	211,85
ЛУКОЙЛ	15.11.97	27,878	-0,03	25,969	12,791	79,50
ЛУКОЙЛ	15.12.97	28,786	-1,32	2,936	3,654	63,11
ЛУКОЙЛ	15.01.98	29,716	-1,15	0,053	0,154	56,49
ЛУКОЙЛ	16.03.98	31,405	-2,19	0,625	0,979	50,04
ЛУКОЙЛ	15.06.98	32,961	-2,22	0,147	0,616	40,54
«Мосэнерго»	15.10.97	1,696	-2,26	0,007	0,791	-42,41
«Мосэнерго»	15.11.97	1,824	-1,38	0,006	0,470	63,08
РАО «ЕЭС России»	15.11.97	0,450	-	0,025	8,521	67,22
РАО «ЕЭС России»	15.12.97	0,462	-	0,114	1,400	52,83
«Ростелеком»	15.12.97	5,193	-	0,007	0,021	95,47

Анализ таблицы 5.4. показывает, что торговля фьючерсами шла только на четыре вида акций. При этом преобладающую долю в суммарном объеме сделок занимали фьючерсы на акции ЛУКОЙЛ. Доля этих фьючерсов составляла 99,5% в общем объеме фьючерсной торговли на МЦФБ. Глубина фьючерсных контрактов на акции ЛУКОЙЛа достигала 8 месяцев. Доходность всех фьючерсов была очень высокой, за исключением фьючерсов на акции «Мосэнерго» с датой погашения 15.10.97, по которым в анализируемую неделю была зафиксирована отрицательная доходность, равная -42,41%. Данный факт объясняется тем, что до исполнения этого фьючерса осталось неделя, а цена его стала падать, снизившись по сравнению с предыдущей неделей на 2,26 долл. (см. таблицу).

Заметим, что торговля производными инструментами осуществлялась не только в Москве, но и на биржевых площадках Санкт-Петербурга: товарно-фондовой бирже «Санкт-Петербург» и «Санкт-Петербургской фьючерсной бирже». Однако объемы торгов на этих биржах были существенно меньшими по сравнению с Москвой. Профессионалы российского финансового рынка считают, что не очень большие объемы торговых позиций, открытых к моменту кризиса 1998 г. на бирже «Санкт-Петербург», помогли ей продолжить торговлю

[1] Источник цифр: Коммерсантъ-рейтинг от 14.10.97

в период кризиса и завершить все расчеты с держателями фьючерсных позиций точно в оговоренные сроки.[1] Вместе с тем следует подчеркнуть, что биржа «Санкт-Петербург» была единственной российской биржей, справившейся с кризисной ситуацией в августе 1998 г., и что произошло это в том числе и вследствие грамотного подхода руководства биржи к организации торгов, в основу которых были положены два принципа: функциональное обособление расчетной системы от торговой и жесткая процедура допуска участников рынка к биржевому торгу.

Торговля производными инструментами была открыта на бирже «Санкт-Петербург» в апреле 1994 г. До кризиса на бирже обращались четыре фьючерсных контракта: поставочный фьючерс на доллар США и три расчетных фьючерса – на тридцатидневную процентную ставку MIBOR (кредитная ставка предложения московского межбанковского рынка), на ГКО и ОГСЗ. После 1998 г. рынок деривативов на этой бирже продолжал функционировать (единственный в России, но с небольшими оборотами), торговля шла фьючерсами на акции РАО ЕЭС «Россия», ГАЗПРОМа, на доллары США и опционами на фьючерсы акций РАО ЕЭС «Россия».[2]

Цифровые данные, приведенные в таблицах 5.1.-5.4., характеризуют торговлю только одним видом производных инструментов – фьючерсами. Однако это не означает, что в 90-е годы в России не существовало торговли опционами. Опционные сделки заключались. Опционы пользовались спросом со стороны экономических субъектов. Особенно популярны были опционы на акции приватизируемых предприятий в ходе приватизации. В 1997 г. были установлены правила выпуска опционов постановлением ФКЦБ от 09.01.97 г. Вместе с тем, привести какие-то цифры по объемам и ликвидности опционного рынка нельзя, поскольку заключаемые сделки с этими производными инструментами были внебиржевыми и нигде не регистрировались.

В апреле 1998 г. в секторе развивающихся рынков на Чикагской товарной бирже (Chicago Mercantile Exchange – CME) в торговый оборот был введен фьючерсный контракт на курс доллар США – российский рубль. Номинал контракта был выражен в российских рублях, объем контракта равен 2,5 млн. руб. Фьючерс был расчетным и закрывался по курсу, определяемому в соответствии с итогами торгов долларами США на ММВБ. После августа 1998 г. все фьючерсные позиции на CME были закрыты по ставке EMTA (Emerging Market Traders Association), рассчитываемой Торговой ассоциацией развивающихся рынков. Торги фьючерсами на курс российского рубля к доллару США были возоблены в Чикаго в декабре 2000 г. с высоким уровнем гарантийного депозита, равного 17% от суммы сделки (при стандартном уровне маржи по валютным фьючерсам в 1,5-2,0%). Расчет по фьючерсным позициям в настоящее время на CME ведется по ставке EMTA, которая определяется так же, как и ставка

---

[1] См., например: Казарин М. Hi-tech для России. / РЦБ, 2004 г., №7, с.12

[2] Цифровые данные об объемах торговли на этой бирже осенью 2000г. можно найти: Пензин К.В. Современное состояние и перспективы развития мирового рынка производных инструментов. Стандартные биржевые контракты. / РЦБ, 2000г., №21, с.46

LIBOR, то есть как средневзвешенная ставка, рассчитанная после опроса 10 -12 крупных иностранных банков, работающих в России.

Все вышеизложенное дает нам основание сделать вывод о чрезвычайно а к-тивном развитии российского рынка производных инструментов в докризисный период. При этом определяющим моментом, характеризующим его состояние в обозначенные годы, является фактическое отсутствие государственного рег у-лирования операций с деривативами. Нормативно -правовая база по рынку была представлена только тремя законодательными актами, содержащими неясные и противоречащие друг другу определения срочных сделок, фьючерсов и опци о-нов. К этим актам относится закон РФ от 20 февраля 1992 г. «О товарных би р-жах и биржевой торговле». В отношении срочных сделок закон ввел понятие «стандартный контракт», не определив его. В «Положении о лицензировании деятельности биржевых посредников и биржевых брокеров, совершающих т о-варные фьючерсные и опционные сделки в биржевой торг овле», которое было введено в действие постановлением Правительства РФ от 9 октября 1995 г., «стандартные контракты» лишь упоминались как инструменты биржевой то р-говли. Еще одним законодательным актом по производным инструментам я в-ляется письмо Государственного антимонопольного комитета РФ от 30 июля 1996 г. «О форвардных, фьючерсных и опционных биржевых сделках», в кот о-ром, с сожалением следует подчеркнуть, не были сформулированы отличител ь-ные особенности фьючерсов по сравнению с форвардными контрактами. В этом письме, кроме того, фьючерсы были отнесены к товарным инструментам независимо от категории базового актива, лежащего в его основе.

Все три названных нормативных документа не содержали регулирующих норм по порядку совершения сделок с производными инст рументами, по упо-рядочению взаимоотношений участников этих сделок, по созданию биржами страховых резервов. В практической реальности регулирование российского рынка деривативов осуществлялось самими организаторами торгов фьючерс а-ми и опционами, то есть бир жами. Именно биржи сами разрабатывали и утве р-ждали правила, регламентирующие процедурные вопросы проведения торгов и осуществления расчетов по заключаемым сделкам. Однако в условиях возни к-ших в августе 1998 г. форс -мажорных обстоятельство биржи не смогли с пра-виться с кризисной ситуацией и вынуждены были одна за другой объявлять об остановке торгов производными инструментами.

Наш краткий экскурс в историю появления и развития рынка производных инструментов в России следует закончить на 1998 г., после которог о этот сег-мент финансового рынка прекратил свое существование.

Рассмотрим современное состояние российского рынка деривативов, отм е-тив, прежде всего, что началом его возрождения можно считать ноябрь 2000 г., когда на ММВБ была возоблена торговля валютными фьючерсами. Позднее, в сентябре 2001 г. торговой системой РТС и фондовой биржей «Санкт -Петербург» был создан рынок FORTS – фьючерсы и опционы в РТС. В основу функционирования этого рынка была положена упоминаемая нами выше те х-нология организации торговли и расчетов, которая, постоянно совершенств у-ясь, без сбоев проработала на бирже «Санкт -Петербург» с 1994 г. и позволила

избежать этой бирже проблем, возникших у остальных организаторов торговли после августа 1998 г.

В основу технологии, полностью соответствующей мировым стандартам, положен принцип разделения риска клиринговых и расчетных организаций с рисками самой биржи, которая, как организатор торговли, отвечает по обязательствам участников сделок, заключаемых на бирже. Клиринговые, расчетные и торговые функции и соответствующие им риски возложены на разные юридические лица. Клиринг сделок осуществляется через НП «Фондовая биржа РТС», которая постоянно отчитывается перед участниками торгов на рынке FORTS через еженедельное предоставление им отчетов о состоянии средств гарантийного обеспечения сделок с деривативами и страхового фонда FORTS. Расчетные функции по сделкам с деривативами выполняют две организации, предварительно прошедшие процедуру утверждения на комитете по риск-менеджменту: Сбербанк России и небанковская кредитная организация «Расчетная палата РТС». Депозитарное обслуживание по акциям, являющихся базовым активом производных инструментов, торгуемых в FORTS, осуществляет ДКК (депозитарно-клиринговая компания).

Объемы торгов на рынке FORTS за три с половиной года представлены в таблице 5.5.

Таблица 5.5. Объемы сделок в FORTS (млрд.руб.) [1]

	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.(1-е полугодие)
Суммарный объем торгов	14,5	95,2	213,9	186,7
Объем сделок с фьючерсами	14,2	93,5	202,1	174,2
Объем сделок с опционами	0,3	1,7	11,8	12,5

Приведенные в таблице 5.5. цифры демонстрируют впечатляющие темпы роста этого рынка с момента создания. Объем торгов с фьючерсами и опционами в 2003 г. по сравнению с 2001 г. вырос в 14,7 раз. При этом в общем объеме торгов преобладающую долю занимали фьючерсы: почти 95% в 2003 г. Однако доля торговли опционами за рассматриваемый период постепенно увеличивалась: с 2,07% в 2001 г. до 6,7% в первой половине 2004 г.

Структура торговли различными видами финансовых активов в объединенной торговой системе РТС представлена в таблице 5.6. Проанализируем цифровые данные таблицы и определим долю торговли фьючерсами и опционами в этой системе.

Таблица 5.6. Объемы и структура торгов в РТС (млрд.руб.) [2]

	Май 2005 г.	Июнь 2005 г.	Структура торгов в июне (% к итогу)
1. Классический рынок акций (торговая система РТС)	6,37	14,00	18,1
2. Биржевой рынок акций ФБ «РТС» и ФБ «Санкт-Петербург»	10,64	2,15	2,78

[1] Источник цифр: Биржевое обозрение ММВБ, 2004 г., №9, с.10
[2] Рассчитано по: РЦБ, 2005 г., №14, с.78

Продолжение таблицы 5.6.

3. RTS Board	0,31	0,58	0,75
4. Рынок акций ОАО «Газпром»	28,13	28,22	36,5
5. FORTS	21,92	32,39	41,88
Итого	67,37	77,34	100

Цифровые данные, представленные в таблице 5.6., показывают, что торговля фьючерсами и опционами в торговой системе РТС в июне 2005 г. заняла наибольшую долю, составляя 41,88%. Отметим, что месяцем ранее – в мае 2005 г., доля рынка FORTS в этой системе составляла только 32,5%, уступая торговле акциями Газпрома.

Что касается количества участников рынка FORTS, то здесь можно сказать, что их число за рассматриваемый период увеличилось незначительно: в 2001 г. их было 58, в 2004 г. – 81. В основном ими являются профессиональные участники финансовых рынков: инвестиционные компании, банки, брокерские фирмы (см. таблицу 5.7.). Интересно, что на рынке торгуют производными инструментами не только московские организации. В FORTS аккредитованы профессионалы финансовых рынков из Санкт-Петербурга, Новосибирска, Екатеринбурга, Самары, Ростова-на-Дону, Казани и Абакана. Рынок привлекает их главным образом как еще один объект спекулятивных вложений.

Таблица 5.7. Ведущие операторы рынка FORTS (июнь 2005 г.)[1]

Позиция в рейтинге за июнь	Позиция в рейтинге за май	Наименование компании
1	1	ООО Вэб-инвест.ру
2	2	ООО Алор+
3	4	ОАО Брокерский дом «Открытие»
4	3	ООО Компания Брокеркредитсервис
5	5	ОАО «ИФ ОЛМА»
6	17	ЗАО АКБ Центрокредит
7	6	ЗАО ИК Элтра
8	10	ОАО Банк ЗЕНИТ
9	7	ЗАО ИК ФИНАМ
10	11	ОАО АКБ Металлинвестбанк

Особо отметим здесь, что доступ к проведению операций в FORTS получают только те организации, которые имеют лицензию профессионального участника рынка ценных бумаг. Кроме того, эти организации должны иметь не менее двух рекомендаций от действующих участников FORTS и пройти процедуру аккредитации, утверждаемую советом директоров РТС. Перечисленные требования к участникам торговли деривативами несомненно снижают вероятность выхода на рынок FORTS недобросовестных компаний.

1 июня 2005 г. номенклатура российских фьючерсных контрактов на ценные бумаги была расширена за счет введения в биржевой оборот на рынке FORTS единственного пока в России процентного фьючерса. Им является фью-

[1] Источник цифр: РЦБ, 2005 г., №14, с.79

черсный контракт на корзину 3-хлетних облигаций г. Москвы. Заметим, что в первой половине 2005 г. на российском рынке региональных облигаций в обращении находилось 60 выпусков муниципальных облигаций. Общая капитализация этого рынка (объем по номиналу) составляла величину, равную 155,2 млрд.руб.[1]. Среди всех 72 выпусков региональных займов облигации Москвы считаются самыми надежными и, помимо этого, занимают преобладающую долю рынка (см. таблицу 5.8.).

Таблица 5.8. Структура торговли 10 ликвидными региональными облигациями на ФБ ММВБ (по состоянию на 1 мая 2005 г.)[2]

Эмитент	Объем облигаций в обращении (по номиналу) млрд.руб.	В % к итогу
Правительство г. Москвы	84	61,9
Администрация Московской области	26,6	19,6
Администрация Ханты-Мансийского АО	4,0	2,9
Правительство Республики Саха (Якутия)	3,8	2,8
Администрация Нижегородской области	3,5	2,6
Администрация Новосибирской области	3,5	2,6
Администрация г. Новосибирска	3,0	2,2
Администрация Красноярского края	3,0	2,2
Правительство Республики Коми	2,2	1,6
Администрация Ленинградской области	2,1	1,5
Итого	135,7	100

Первое место по объему выпуска и надежность облигаций Москвы определяет то обстоятельство, что для участников рынка региональных облигаций они являются своего рода эталоном, целевым ориентиром в соотношении «риск-доходность». В свою очередь данное обстоятельство позволяет участникам рынка с помощью фьючерса на облигации Москвы хеджировать ценовые риски не только по московским облигациям, но и по другим региональным займам.

Выше нами было отмечено, что немного ранее создания рынка FORTS – в ноябре 2000 г., торговля валютными фьючерсными контрактами была возобновлена на ММВБ. Однако с самого начала и по настоящее время фьючерсы занимают весьма незначительную долю в общем обороте этой биржи, о чем свидетельствуют цифры, приведенные в таблице 5.9.

Таблица 5.9. Объемы и структура торгов на ММВБ (млрд.руб.)[3]

	Объем торгов за три квартала 2004 г. (01.01.04 – 30.09.04)	Объем торгов за три квартала 2005 г. (01.01.05 – 30.09.05)	Рост (разы)	Структура торгов в 2005 г. (% к итогу)
Валютный рынок	205,2	402,3	1,96	67,3
Рынок акций	79,8	90,8	1,14	15,19

[1] РЦБ, 2005 г., №13, с.63
[2] Рассчитано по: РЦБ, 2005 г., №13, с.64
[3] Рассчитано по: РЦБ, 2004 г., №24, с.76

Продолжение таблицы 5.9.

Рынок государственных ценных бумаг (включая облигации Банка России и операции РЕПО)	38,1	46,6	1,2	7,79
Рынок региональных и корпоративных облигаций	27,2	55,3	2,03	9,25
Рынок валютных фьючерсов	0,14	2,7	19,2	0,45
Итого	350,4	597,9	1,7	100

Анализ цифровых данных таблицы 5.9. показывает, что несущественность доли фьючерсного торга в совокупном обороте ММВБ за последний год была компенсирована стремительным ростом, во много раз превышающим рост торговых оборотов по другим рынкам этой биржи. Кроме того, здесь следует отметить и то, что в суммарном обороте российских бирж, торгующих фьючерсами на курс доллар США – российский рубль, доля ММВБ в сентябре 2005 г. составляла 83%. Доля двух других бирж, торгующих контрактами на доллар – фондовой биржи РТС и Санкт-Петербургской валютной биржи – составляла соответственно 6 и 11%.[1]

В настоящее время на ММВБ в обращении находятся три фьючерсных контракта: на курс доллара США, курс евро и на индекс курса евро к доллару США. Сделки заключаются в основном только с долларовым фьючерсом.

Структура открытых на бирже фьючерсных позиций с точки зрения сроков исполнения обязательств по фьючерсу в сентябре 2005 г. была следующей:

октябрь 2005 г. – 16%
ноябрь 2005 г. – 13%
декабрь 2005г. – 9%
февраль 2006 г. – 2%
март 2006 г. – 22%
июнь 2006 г. – 15%
сентябрь 2006 г. – 23%
Общее количество
открытых позиций – 440 млн. долл.

Анализ представленной структуры фьючерсных позиций показывает, что глубина рынка по долларовым фьючерсам составляет на ММВБ 1 год, что дает возможность российским экономическим субъектам хеджировать финансовые результаты не только по заключаемым краткосрочным, но и по среднесрочным валютным сделкам. Цифровые данные свидетельствуют также о том, что именно годовой фьючерс (на сентябрь 2006 г.) вызывает наибольший интерес среди участников торга.

[1] Источник цифр: Биржевое обозрение ММВБ, 2005 г., №11, с.9

Общее число членов секции срочного рынка ММВБ составляет 161 организация. При этом количество допущенных членов секции к торговле валютными фьючерсами за последний год увеличилось с 39 до 54. Торгуют валютными фьючерсами в основном банки, в том числе большинство ведущих банков России.[1] Члены срочного рынка биржи имеют возможность работать через получение прямого доступа к биржевой торговой системе.

Функциональное разделение расчетных и торговых систем на бирже было произведено в 1996 г. через передачу расчетных операций по заключаемым на бирже сделкам самостоятельному юридическому лицу – специально для этого созданной расчетной палате ММВБ, получившей лицензию Банка России как небанковская кредитная организация.[2]

В кратком обзоре торговли деривативами на российских биржах обобщая, следует выделить следующие важные моменты.

Все приведенные цифровые данные свидетельствуют о том, что для современного российского рынка производных инструментом характерна структурная диспропорция с преобладанием деривативов на акции. Можно сказать, что полноценно функционирует только один сегмент – рынок фондовых фьючерсных контрактов. Кроме того, этот сегмент представлен только одной биржевой площадкой – торговой системой РТС. По сведениям консалтинговой компании «Деривативъ-Эксперт» по итогам первых 5 месяцев 2005 г. объем торгов фьючерсами на акции составлял более 15 млн. контрактов, или 89% от общего объема российского рынка производных инструментов[3]. Наиболее ликвидными фондовыми деривативами являются фьючерсы на акции РАО «ЕЭС России», ЛУКОЙЛа и ГАЗПРОМа.

Доля валютных производных инструментов в общем объеме российского рынка деривативов составляет небольшую величину – около 10%[4]. Торгуют валютными фьючерсами на всех крупных биржах России: ММВБ, РТС, бирже «Санкт-Петербург» и т.д. Однако торговля контрактами на валюту в общем обороте этих бирж занимает незначительную долю, как и на ММВБ (см. таблицу 5.9.). При этом проведенный в предыдущих разделах анализ свидетельствует о том, что изменчивость цен на валютном рынке не уступает фондовому, что означает высокий риск осуществления валютных операций.

По нашему мнению, небольшие объемы торговли валютными фьючерсами объясняются отнюдь не тем, что экономические субъекты не нуждаются в этих инструментах. Объяснить данное обстоятельство можно тем, прежде всего, что основными участниками валютного рынка являются коммерческие банки, которые традиционно для защиты своих операций от изменчивости валютных курсов используют межбанковские форвардные соглашения. Кроме того, участники валютных отношений – крупные компании, занимающиеся экспортно/импортными операциями, хеджируют свои валютные риски через использо-

---

[1] См.: Биржевое обозрение ММВБ, 2005 г., №11, с.6-8. Заметим, что список организаций, торгующих на рынке валютных фьючерсов ММВБ, не публикуется.

[2] О технологии работы Расчетной палаты ММВБ можно найти: РЦБ, 2004 г., №10, с.42-44

[3] РЦБ, 2005 г., №13, с.9

[4] Цит. сведения компании «Деривативъ-Эксперт»

вание международного рынка производных инструментов и, в частности, в алютных фьючерсов Чикагской биржи.

Еще одним сегментом российского рынка производных инструментов является рынок деривативов на материальные активы. Товарными деривативами торгуют лишь на двух площадках: на бирже «Санкт-Петербург» идет торговля фьючерсами на нефть, на Санкт-Петербургской валютной бирже торгуют фьючерсами на золото и опционами на авиационное топливо. Доля товарных производных инструментов в общем объеме российского рынка деривативов не превышает 1%[1].

В качестве краткого резюме нашего экскурса в историю появления и развития рынка производных инструментов можно сказать, что фьючерсная и опционная торговля в России находятся на таком этапе в своем развитии, когда еще нельзя говорить о каком-либо устойчивом влиянии этого рынка на деятельность фирм, занятых в реальном секторе экономики. Вместе с тем следует констатировать, что российский рынок производных инструментов уже имеет свою историю, предполагающую наличие определенного опыта работы с деривативами у субъектов рыночных отношений, и что производные инструменты уже занимают определенную нишу в российском рыночном пространстве.

5.2. Основные проблемы российского рынка производных инструментов и предложения по его развитию

В предыдущем разделе нами были представлены цифровые данные, характеризующие первоначальный и современный этапы в развитии российского рынка производных инструментов. Задачей данного раздела нашего исследования является определение стратегических направлений дальнейшего развития отечественного рынка деривативов. При этом прежде всего нам следует обратить внимание на перспективы развития срочного сегмента финансового рынка, учитывая то обстоятельство, что именно сделки на срок, на будущее являются как бы базой и в то же время причиной появления производных инструментов (см. раздел 4.1.).

Экономическими субъектами, которые постоянно в своей каждодневной деятельности сталкиваются с обязательствами, выполнение которых предусмотрено в оговоренный срок в будущем, являются коммерческие банки, поскольку любая кредитная и депозитная сделки являются по определению срочными сделками. Не удивительно поэтому, что основы нормативно-правовой базы по срочным сделкам для кредитных организаций были заложены Банком России еще в докризисный период. Речь идет о двух нормативных актах. В первом из них – в инструкции Банка России №41 от 22.05.96 г. «Об установлении лимитов открытой валютной позиции и контроле за их соблюдением уполномоченными банками Российской Федерации», был установлен порядок сове р-

[1] Цит. сведения компании «Деривати в-Эксперт»

шения банками сделок с расчетными форвардными контрактами. Вторым нормативным документом, регулирующим срочный банковский рынок, является Положение Банка России №55 от 21.03.97 г. «О порядке ведения бухгалтерского учета сделок купли-продажи иностранной валюты, драгоценных металлов и ценных бумаг в кредитных организациях». В этом документе был установлен порядок ведения бухгалтерского учета срочных сделок и было дано четкое определение срочной (форвардной) сделки. Под срочной в этом документе понималась сделка, «исполнение которой (дата расчетов по которой) осуществляется сторонами не ранее третьего рабочего дня после дня ее заключения» [1].

Подчеркнем, что установление Банком России нормативных требований по порядку совершения срочных сделок и отражения их в бухгалтерском учете было продиктовано самой практикой банковского бизнеса в эти годы. В 1996 - 1998 гг. в России наблюдался расцвет межбанковского срочного рынка, этот рынок функционировал чрезвычайно активно и его «объемы были сравнимы с объемами тогдашнего банковского spot-рынка».[2] В основном это были срочные сделки на продажу долларов США зарубежным инвестиционным банкам, которые через эти сделки хеджировали свои вложения в краткосрочные облигации Минфина РФ (ГКО), защищая инвестиции в ГКО на тот случай, если при изменении экономической ситуации им пришлось бы продавать ГКО и, покупая доллары США, выводить капиталы из России. Форварды, заключаемые с иностранными банками российскими банками, были расчетными, беспоставочными, большей частью сроком на 3 месяца, с фиксированным сроком расчетов по форварду 15 числа расчетного месяца. За базу расчетов брался курс ММВБ на 15 число соответствующего месяца.

Партнерами зарубежных банков по валютным форвардам были крупные московские банки, которые или совсем не хеджировали свои срочные обязательства на продажу долларов, или время от времени хеджировали их через заключение срочных контрактов на покупку валюты с региональными банками, которые чаще всего были филиалами этих же московских банков. Валютный курс, который фиксировался в срочных контрактах, определялся партнерами по сделке с ориентацией на параметры валютного коридора, установленного Банком России, и не превышал 6,50 руб. за 1 доллар США.

Казалось бы, что московские банки играли в беспроигрышную игру с валютным курсом, параметры изменения которого были заранее известны. У них не возникало сомнений в незыблемости этих параметров, устанавливаемых денежными властями, и они не задавали вопросов, по чему же зарубежные банки фиксируют будущий валютный курс покупки долларов, заключая срочные сделки.

В марте-апреле 1998 г., после опубликования Банком России платежного баланса страны за 1997 г., когда стало известно об отрицательном сальдо по счету текущих операций (см. табл. 2.4.), иностранные банки стали выводить капиталы из России, поскольку минус по текущему счету является основным и н-

---

[1] Положение Банка России №55 от 21.03.97 г. в ред. от 30.03.98 г.

[2] Кожин К. Обзор срочного валютного рынка России. / РЦБ, 2 004 г., №3, с.51

дикатором повышения риска инвестиций по суверенному заемщику. Продажа нерезидентами ГКО и покупка долларов США спровоцировала увеличение спроса на валютном рынке. Цена долларов на spot-рынке стала быстро увеличиваться, что, в свою очередь, отразилось на котировках срочного рынка, мгновенно и наглядно продемонстрировав все риски работы на этом рынке без использования механизмов хеджирования.

Осознание риска форвардных сделок заставило российские банки хеджировать эти риски через открытие фьючерсных позиций на ММВБ. Об этом свидетельствует многократное увеличение объемов торгов валютными фьючерсами на этой бирже летом 1998 г.[1] При этом цена хеджирования постоянно росла, так как руководство биржи вместе со всеми участниками рынка просчитывало стремительно увеличивающийся риск операций с валютой и по этой причине несколько раз повышало величину гарантийного взноса, не отменив, однако, разрешения на внесение гарантийного депозита не в денежной форме, а в виде наиболее ликвидных на тот момент ценных бумаг – ГКО. В начале августа норма депозитного обеспечения на ММВБ для открытия фьючерсной позиции по долларам увеличивалась 4 раза[2], но, как известно, правительством Российской Федерации дефолт был объявлен как раз по ГКО, что сразу же обесценило бóльшую часть гарантий на фьючерсном рынке биржи.

В результате большинство банков не стало выполнять свои обязательства по фьючерсным позициям, а сама ММВБ, как организатор торговли, по мнению профессиональных участников российского финансового рынка, не исполнила своё главное обязательство – рассчитаться по фьючерсным позициям недобросовестных участников торгов.[3] Биржа принудительно закрыла все позиции участников торговли валютными фьючерсами по нерыночному курсу и приостановила торги в срочной секции.

Ранее нами уже упоминалось о том, что после августа 1998 г. российские банки отказались осуществлять расчеты по форвардным контрактам с зарубежными партнерами, поскольку объемы их незахеджированных срочных обязательств оказались слишком велики и выполнение этих обязательств в полном объеме могло бы привести их к банкротству. Иностранные инвестиционные банки обратились с судебными исками в российские арбитражные суды, которые в 1998 г. не имели опыта судебных разбирательств по форвардным сделкам и поэтому вынуждены были искать аналогичный прецедент в зарубежной юрисдикции. Он найден был ими в параграфе 764 Гражданского уложения Германии. В указанном параграфе содержалась правовая норма о признании «сделок на разницу» в ценах игрой и сделками пари.[4] В российской юрисдикции правовая норма об играх и пари содержится в главе 58 Гражданского кодекса, вследствие чего статья 1062 из этой главы была взята судами за основу

---

[1] Суммарная открытая позиция по фьючерсам на доллар США составляла на ММВБ перед дефолтом около 1 млрд. долл. См. об этом: Казарин М. Рынок производных инструментов. // РЦБ, 2002 г., №9, с.23-26

[2] Казарин М., там же, с.23

[3] См., например, об этом: Кожин К., цит.соч., с.51

[4] См. об этом: Селивановский А. Некоторые замечания к дискуссии о законодательстве о деривативах. / РЦБ, 2005 г., №22, с.52-58. Подчеркнем попутно, что параграф 764 был отменен в Германии в июле 2002 г. См.: Райнер Г. Деривативы и право. – М.: Волтерс Клувер, 2005

для квалификации расчетных форвардов как сделок пари, что и обусловило выведение их за рамки гражданско-правовых отношений, то есть лишило судебной защиты.

Отметим здесь интересный момент. Глава 58 ГК РФ называется «Проведение игр и пари» и в статьях 1062-1063, включенных в главу, отсутствует определение сделок пари, и никак не затрагиваются вопросы о сделках на разницу в ценах. Указанная глава Гражданского кодекса посвящена только лишь вопросам организации проведения игр и пари. С учетом этого квалификация расчетных форвардов российскими судами как сделок пари является, на наш взгляд, не вполне правомерной. Вероятно, именно по этой причине понадобилось специальное постановление Высшего арбитражного суда РФ, которое было принято позднее, летом 1999 г. и которое закрепило уже существующую арбитражную практику.[1] Тем самым была прекращена череда судебных исков к российским банкам, которые заключали сделки на высокорискованном форвардном рынке, не позаботившись о защите своего бизнеса. Однако тем же самым постановлением ВАС РФ российские арбитражные суды были лишены необходимой им практики судебных разбирательств по срочным сделкам, без которых невозможно эффективное развитие рыночной экономики.

Отказ от выполнения срочных обязательств не спас некоторые банки от банкротства («СБС-АГРО», «Инкомбанк», «Российский кредит»), но указанное постановление ВАС РФ создало прецедент в российском правовом поле и до сих пор является одним из факторов, сдерживающих развитие срочного рынка. Кроме того, заметим, что неурегулированность юридического статуса срочных сделок в соответствии с существующими экономическими реалиями по сути дела означает, что в России до сих пор не преодолен стереотип XIX века, когда срочные сделки объявлялись незаконными и в нормативно-правовых документах многих стран содержались запреты на их осуществление (см. раздел 5.1.).

Учитывая, что фьючерсный механизм предусматривает торговлю фьючерсами только на биржах, можно здесь уточнить, что в настоящее время фьючерсные сделки защищены в российской юрисдикции правилами самих фьючерсных бирж в соответствии с той мерой ответственности, которую российские биржи готовы брать на себя. В этой связи следует подчеркнуть, что биржи, на которых осуществляется торговля деривативами в настоящее время – рынок FORTS на ФБ «РТС» и ММВБ, постоянно наращивают величину своих страховых резервов на случай возникновения очередных форс-мажорных ситуаций. Например, на ФБ «РТС» резервный фонд покрытия обязательств по рынку FORTS составляет уже 60 млн. руб., а взнос каждого участника торгов в Страховой фонд решением Комитета по срочному рынку увеличен с 250 до 500 тыс. руб.[2] В отличие от фьючерсов, обычные срочные сделки и внебиржевые сделки с опционами находятся как бы в законодательном вакууме. Данное обстоятельство порождает неуверенность экономических субъектов в юридическом урегулировании таких сделок. По этой причине многие компании боятся выходить

---

[1] Постановление Президиума ВАС РФ №5347/98 от 8 июня 1999 г.
[2] См.: РЦБ, 2004 г., №20, с.59

на срочный рынок и в результате не испытывают потребности в производных инструментах. Следовательно, неурегулированность юридического статуса форвардных сделок является одной из главных проблем отечественного срочного рынка и вследствие этого можно констатировать, что перспективы российского рынка деривативов в первую очередь зависят от совершенствования законодательства в части, касающейся срочных сделок.

Наши рассуждения о российском срочном рынке проиллюстрируем конкретными цифрами. В 2003 г., который многие финансовые аналитики называют годом возрождения форвардного рынка России, объем межбанковский срочных обязательств по валютным контрактам, дата погашения которых еще не наступила, достигал 300 млн. долл. Дневной оборот по ним колебался от нуля до 50-60 млн. долл.[1] Для сравнения приведем другие цифры. В 2003 г. на лондонском рынке NDF (Non Deliverable Forwards – беспоставочные форварды) объем незакрытых контрактов на руб./долл. оценивался в миллиарды долларов США, а дневной оборот достигал 400-600 млн. долл.[2] Приведенные цифры означают, что на зарубежных финансовых рынках срочными контрактами на российский рубль торгуют на порядок более активно, чем в России. Кроме того, цифры показывают, что цена вопроса о развитии российского срочного рынка является весьма высокой и что сам вопрос необходимо переформулировать.

По сути вопрос стоит не о том, будет ли развиваться российский срочный рынок. Любой рынок появляется и начинает развиваться, как только появляется спрос на соответствующие сделки. Миллиардные объемы срочных контрактов на рынке NDF свидетельствуют о наличии весьма существенного спроса, и о том также, что рынок функционирует и развивается. Но функционирует не в России, а в Лондоне. Исходя из этого, ответы нужно искать уже на другой вопрос, на вопрос о том, что нужно сделать для того, чтобы торговля срочными контрактами на российские активы развивалась не за рубежом – в Чикаго, в Лондоне – а в России? Ответ на вопрос в такой постановке естественным образом должен включать более широкий перечень мероприятий и сами эти мероприятия по своему содержанию будут более труднореализуемы.

Аргументируем данное утверждение. Для того, чтобы российский срочный рынок смог развиваться без каких-либо помех, в 2000-2001 гг. после возобновления работы срочных секций на ММВБ и на ФБ «РТС» достаточно было только лишь узаконить юридический статус форвардов, в особенности расчетных. Однако в настоящее время для того, чтобы срочная торговля российскими активами развивалась не за рубежом, а в России, правового урегулирования рынка будет уже недостаточно. Необходимо будет, помимо этого, создать соответствующую инфраструктуру, сопоставимую по своим основным параметрам (безопасность и затраты на заключение сделок) с зарубежными рынками.

Вернемся к проблеме правовой маргинальности форвардных сделок в российской юрисдикции, отметив, прежде всего, что работа законодателей по правовому оформлению каких-то экономических явлений является чрезвычайно

[1] Кожин К., цит. соч., с.53
[2] Кожин К., там же, с.54

трудной, сложной и занимает обычно долгие годы. Что и подтверждает пример с российским законом по производным инструментам. Поэтому с нашей точки зрения было бы целесообразно процесс правового оформления срочного рынка начать с внесения поправок в Гражданский кодекс РФ по статье 1062, отделив в ней расчетные срочные сделки от сделок пари и игр, указав, что данная статья не распространяется на действия граждан или юридических лиц, связанные с защитой ими своего имущества или прав на имущество от неблагоприятного изменения цены на это имущество / прав на имущество.

Рассмотрим ситуацию с иностранными банками в условиях российского дефолта. При наличии в статье 1062 ГК РФ предлагаемого уточнения иностранные банки могли бы в арбитражных судах мотивировать свои действия по заключению сделок с валютными беспоставочными форвардами как действия, обеспечивающие защиту их имущественных прав на покупку долларов США в будущем по зафиксированному в форвардах курсу. В свою очередь, право зарубежных банков на покупку долларов США вытекает из их статуса нерезидентов на территории России. В качестве другого примера можно рассмотреть ситуацию с физическим лицом, которое является владельцем некоторого количества акций российской компании. Для защиты своего имущества от неблагоприятного изменения цены – в данном случае уменьшения цены акций, физическое лицо может заключить на внебиржевом рынке срочную сделку, купив опцион на продажу своих акций в зафиксированный срок в будущем по оговоренной цене.[1] В случае отказа продавца опциона исполнять обязательства по опциону физическое лицо может обратиться в суд, мотивируя свои действия по заключению рассмотренной срочной сделки предлагаемой поправкой к статье 1062 ГК РФ.

Попутно заметим, не вдаваясь в юридические тонкости, что статья 1062, трактуя пари как не подлежащие судебной защите, исключает из этого правила случай[2], при котором участник, но не организатор пари, вправе требовать судебной защиты. Случай этот оговаривается в пункте 5 статьи 1063 ГК РФ. В нем указано, что при невыплате организатором пари выигрыша в предусмотренном условиями проведения пари размере выигравший участник пари имеет право в судебном порядке требовать от организатора пари выплаты выигрыша, а также возмещения убытков, причиненных нарушением договора со стороны организатора.

С нашей точки зрения, в ситуации, когда российские арбитражные суды стали трактовать расчетные форварды как сделки пари, в правовом поле появилось основание для отнесения к этой же категории и фьючерсных сделок. Исходя из этого, статья 1063 могла бы служить мотивацией для обращения в суд участников фьючерсного биржевого торга с исковыми заявлениями на оплату выигрыша и возмещение убытков биржами, принудительно остановивших торги валютными фьючерсами. В конце августа-сентября 1998 г. в результате по-

---

[1] Все возможные ценовые ситуации с опционами put и call, а также обязательства продавцов опционов и права покупателей рассматривались в разделе 4.3.

[2] Статья 1062 имеет два исключения, однако, первое из них не имеет отношения к рассматриваемым нами вопросам.

вышения курса доллара по отношению к рублю выиграли те участники биржевого торга, которые перед 18 августа открывали на биржах длинные позиции по долларовым фьючерсам. По правилам фьючерсного торга (см. раздел 4.2.) на их маржевые счета биржи должны были зачислить суммы выигрыша, равные курсовой разнице, умноженной на величину фьючерсного контракта (обычно 1000 долл.).

Продолжим рассмотрение вопросов совершенствования российского законодательства по оформлению юридического статуса строчных сделок. По нашему мнению, кроме внесения поправок в Гражданский кодекс РФ по статье 1062, в кодексе необходимо также узаконить статус самой срочной сделки, внеся в него определение этой сделки. Важным моментом данного процесса является сохранение адекватности вводимого понятия уже существующему в ГК РФ нормативному определению термина «сделка».

Нормативное определение термина «сделка» содержится в статье 153 ГК РФ, в соответствии с которой «сделками признаются действия граждан и юридических лиц, направленные на установление, изменение или прекращение гражданских прав и обязанностей». Исходя из этого, смысловую формулу срочной сделки, отражающую ее экономическую суть, можно определить как действия граждан и юридических лиц, направленные на установление прав и обязанностей сторон по срочной сделке. При этом следует учесть, что в соответствие с п.1 статьи 8 Гражданского кодекса права и обязанности возникают из договоров и договоры являются первоочередным основанием для возникновения гражданских правоотношений. Первоочередным, но не единственным, поскольку в п.1 упомянутой статьи перечислены восемь других оснований. Например, акты государственных органов законодательной и исполнительной власти, судебные решения и т.д. Кроме того, гражданские права и обязанности в соответствии с этим же п.1 могут возникать не только в результате перечисленных в статье 8 ГК юридических фактов, но и по основаниям, не предусмотренных правовыми нормами, но не противоречащих смыслу гражданского законодательства. Исходя из этого, в определении срочной сделки необходимо обязательно указать, что права и обязанности сторон по сделке устанавливаются в договоре.

Нормативное определение понятия «договор», соответствующее российской юрисдикции, приводится в статье 420 ГК РФ. В этой же статье установлены общие правила, регулирующие договорные отношения.

Из всех видов договоров экономическому содержанию срочной сделки соответствует договор купли/продажи, определяемый статьей 454 ГК РФ. Согласно п.1 этой статьи, по договору купли/продажи одна сторона (продавец) обязуется передать вещь (товар) в собственность другой стороне (покупателю), а покупатель обязуется принять этот товар и уплатить за него определенную денежную сумму (цену).

Иными словами, в качестве предмета сделок купли/продажи в российской юрисдикции используется термин «товар». В связи с тем, что базовым активом современных производных инструментов являются разнообразные виды товаров, здесь мы должны прежде всего ответить на вопрос, все ли виды сущест-

вующих на настоящий момент базовых активов деривативов могут быть определены этим термином.

Внимательное рассмотрение п.1 статьи 454 Гражданского кодекса позволяет нам сделать вывод, что термин «товар» определяется в этом пункте статьи 454 как вещь. В свою очередь, в понятие «вещь» в статье 128 ГК РФ включаются: деньги, ценные бумаги, иное имущество, имущественные права, работы, услуги, информация, интеллектуальная собственность, нематериальные блага. Подробное рассмотрение конкретного имущества дается соответствующими статьями Гражданского кодекса.

Так, в частности, статья 130 ГК РФ определяет недвижимые и движимые вещи. Статья 140 в понятие «денег» включает наличные и безналичные деньги (п.1 указ. ст.). Это означает, что базовым активом производных инструментов могут быть и банковские депозитные счета. Заметим, что на Западе процентные фьючерсы, основой которых являются депозиты в банках, наиболее популярны. Статья 140 в понятие «денег» включает также иностранную валюту, только лишь уточняя, что порядок и условия использования валюты на территории Российской Федерации определяются законом (п.2 ст. 140). В статье 150 ГК РФ приведен весьма обширный перечень нематериальных благ.

Отметим еще один интересный момент. В настоящее время появляются абсолютно новые деривативы, базовой основой которых становятся не только новые виды материальных, финансовых и нематериальных активов, но и такие как: изменение погодных условий, катастрофы, загрязнения окружающей среды и т.д.[1] Однако подчеркнем, что введение в Гражданский кодекс РФ каких-то новых статей или уточнений, регулирующих такие деривативы, не является строго необходимым по той причине, что все они могут относиться согласно статье 157 ГК РФ к сделкам, совершенным под отлагательным (п.1 названной ст.) или отменительным (п.2 указ. ст.) условием.

Все сказанное свидетельствует о том, что термин «товар», присутствующий в нормативном определении договора купли/продажи в соответствии со статьей 454 ГК РФ, позволяет понимать предмет договора купли/продажи, а значит и предмет срочных сделок в максимально широком значении этого слова. Следовательно, термин «товар» позволяет определить все виды базовых активов потенциальных и уже существующих производных инструментов. Отсюда можно сделать вывод, что усложнять правовое поле срочного рынка, вводя какие-то новые понятия для определения предмета срочных сделок, не имеет смысла.

Таким образом, понимание любой сделки в рамках соответствующих положений российского гражданского законодательства позволяет предложить следующее определение для срочной сделки:

<u>Срочная сделка</u> – это действия граждан и юридических лиц, направленные на установление в договоре гражданских прав и обязанностей, связанных с куплей/продажей товаров в установленный срок в будущем по установленной цене.

---

[1] См. об этом подробнее: Коммерсант от 3 октября 2003 г. и от 20 января 2006 г.

Добавим, что «установленный срочной сделкой срок в будущем» в соответствии со статьей 190 ГК РФ может определяться календарной датой или истечением периода времени. Данное обстоятельство имеет значение при заключении срочной сделки с двумя разными опционами. В опционах американского типа срок определяется истечением периода времени, в европейских опционах – календарной датой.

С точки зрения наблюдаемой маргинальности в российском правовом пространстве расчетных, беспоставочных срочных сделок считаем важным обратить внимание еще на одну статью Гражданского кодекса РФ. Статья 421 ГК закрепляет принцип свободы договора, установленный в ст. 1 кодекса. В соответствии со статьей 1 участники гражданских отношений в РФ свободны в установлении своих прав и обязанностей по договору и в определении любых, не противоречащих законодательству России, условий договора. В рамках непротиворечия законодательству ст. 421 ГК РФ конкретизирует, что граждане и юридические лица могут заключать как предусмотренные, так и не предусмотренные правовыми актами договоры (п.2 ст.421); заключать договоры, в которых содержатся элементы других договоров (п.3 ст.421); определять условия договора (п.4 указ. ст.).

Одним из условий договора является определение порядка исполнения договора. В традиционном понимании исполнением срочной сделки может считаться передача в установленный срок товара продавцом покупателю и оплата товара покупателем по установленной цене. Однако стороны по сделке вправе установить и другое условие, другой порядок исполнения договора. Исполнением срочной сделки может считаться только расчет между продавцом и покупателем товара в установленный срок по установленным в договоре правилам.

Сказанное служит основанием для формулировки еще одного, более широкого определения срочной сделки, в законодательные рамки которого смогли бы попасть и расчетные форварды:

<u>Срочная сделка</u> – это действия граждан и юридических лиц, направленные на установление в договоре гражданских прав и обязанностей, связанные с купле/продажей товаров или только с расчетами по купле/продаже товаров в соответствии с установленными правилами в установленный срок в будущем по установленной цене.

Повторяя высказанный ранее тезис о том, что неурегулированность юридического статуса срочных сделок является одной из главных проблем отечественного срочного рынка, подчеркнем, что процесс совершенствования законодательной базы этого рынка должен быть минимальным по времени. При этом не следует ограничиваться внесением поправок в Гражданский кодекс РФ по статье 1062. Необходимо, кроме того, внести дополнение к главе 9 ГК РФ, которая называется «Сделки», определив в этой главе понятие «срочная сделка».

Законодательное оформление рынка производных инструментов, в отличие от срочного, является, несомненно, более сложной и в силу этого более длительной процедурой. Выделим при этом важный, с нашей точки зрения, момент. Российский закон о деривативах, разумеется, должен учитывать международную практику регулирования рынка деривативов, однако, при этом он

должен быть адекватен российскому юридическому языку. Следует помнить, что Россия принадлежит к определенному типу правовой системы, специфика которой проявляется и в том, что слова, используемые в гражданском законодательстве, связаны всегда с конкретными процедурами регулирования и конкретными регулирующими органами. Поэтому выбор того или иного варианта определения, например, термина «деривативъ» означает не только удобство, но означает также легкость понимания органами судебной защиты претензий сторон по сделке с деривативами друг к другу. Более того, в законодательно закрепленном определении термина «деривативъ» будут содержаться в прямом или косвенном виде определенные требования к участникам сделок с производными инструментами и к организаторам торговли ими. Такова практика российской юрисдикции и это необходимо учитывать.[1]

Есть, кроме этого, и другой, имеющий значение, момент в определении термина «деривативъ». Юридическое обозначение деривативъ можно дать с позиций или договора или права. Нормативные документы различных стран, в которых имеются законы по производным инструментам, используют при этом разные варианты. В некоторых странах деривативъ определяется через «право», в других – через «договор». Однако особенность российского законодательства состоит в том, что в Гражданском кодексе РФ в качестве объекта рассмотрения указывается не договор, а право. Напомним, что «сделка» в статье 153 кодекса определяется как «действия граждан и юридических лиц, направленные на установление, изменение или прекращение гражданских прав и обязанностей».

Следовательно, с учетом адекватности терминологии закона о деривативах общим положениям российского гражданского законодательства термин «деривативъ» следует определять через понятие права.

Все вышеизложенное позволяет нам предложить определения трех понятий: «деривативъ», «фьючерс», «опцион».[2]

<u>Деривативъ</u> – это контракт[3] на срочную сделку, являющийся предметом купли/продажи.

К сформулированному определению деривативъ следует добавить, что товар, являющийся предметом покупаемого/продаваемого срочного контракта, называется <u>базовым активом</u> деривативъ.

В двух предлагаемых определениях: «срочная сделка» и «деривативъ», подчеркнем неразрывную связь между ними. Без определения понятия «срочная сделка» нельзя определить и понятие «деривативъ». Но об этом же свидетельствует история появления производных инструментов, которые <u>произведены</u> от срочных сделок.

Продолжим построение понятийного аппарата рынка деривативов в рамках российской юрисдикции и сформулируем еще два определения.

---

[1] Более подробно см. об этом мнение юриста: РЦБ, 2005 г., №14, с.61 -63

[2] Обратим внимание на то, что определение понятий «срочная сделка», «деривативъ», «фьючерс», «опцион», как экономических категорий, были даны нами в главе 5. Предлагаемые здесь определения даются в русле наших рассуждений о совершенствовании законодательной базы срочного рынка и рынка деривативов.

[3] В русском языке термин «договор» синонимичен термину «контракт».

Фьючерс – это покупаемый/продаваемый на бирже контракт на срочную сделку, в котором все условия контракта и правила купли/продажи контракта установлены биржей.

Опцион – это контракт на срочную сделку, в котором установлены права покупателя и обязанности продавца относительно предмета срочной сделки (базовый актив опциона), покупаемый/продаваемый либо на бирже по установленным биржей правилам, либо на внебиржевом рынке по взаимному соглашению покупателя и продавца опциона.

К сделанному определению опциона необходимо добавить уточнение, что установленные в контракте на срочную сделку права покупателя предмета срочной сделки (базовый актив опциона), могут быть двух видов:

- право купить у продавца опциона в установленный срочным контрактом срок в будущем по установленной этим контрактом цене базовый актив опциона (опцион на покупку);

- право продать продавцу опциона в установленный срочным контрактом срок в будущем по установленной этим контрактом цене базовый актив опциона (опцион на продажу).

Можно также к определению опциона добавить, что если опцион покупается/продается на бирже, то все условия контракта на срочную сделку, в том числе права покупателя и обязанности продавца базового актива опциона, а также правила купли/продажи опциона устанавливаются биржей.

Еще раз акцентируем внимание на том, что по мнению многих специалистов, работающих в финансовом секторе, проблемой российского рынка производных инструментов, требующей скорейшего решения, является отсутствие понятийного аппарата по операциям с деривативами, определенного государственными органами управления и однозначно всеми воспринимаемого. Нечеткость и неясность существующих терминов, а вернее практически полное их отсутствие (см. начало раздела 5.2.) порождают непонимание экономическими субъектами сути и целей как самих срочных сделок, так и стандартных контрактов по срочным сделкам, являющихся предметом купли/продажи на рынке деривативов. Исходя из этого, следует считать, что наведение порядка в терминологии является условием расширения круга потенциальных участников срочных сделок и, как следствие, необходимым условием развития рынка производных инструментов.

В этой связи нельзя не упомянуть дефиницию, введенную законодателями в 25 главу Налогового кодекса РФ, в статьи 301-305, касающиеся налогообложения прибыли юридических лиц по срочным сделкам. В статье 301 кодекса, которая называется «Срочные сделки. Особенности налогообложения», дефиниция определена как «финансовые инструменты срочных сделок» (?), и под ними понимаются сделки с отсрочкой исполнения, как «соглашения участников срочных сделок, определяющих их права и обязанности в отношении базисного

актива,[1] в том числе фьючерсные, опционные, форвардные контракты, а также иные финансовые инструменты».

Статья 301 Налогового кодекса, если исключить из нее приведенную дефиницию, является на настоящий момент наиболее полным и достаточно четким правовым актом, регулирующим срочные сделки и сделки с деривативами. В статье определены практически все необходимые для рынка понятия: базисный актив, участник срочных сделок, дата окончания операций по срочной сделке, вариационная маржа, операция хеджирования. Определен также порядок исполнения прав и обязательств по сделке: либо через поставку базисного актива, либо через окончательный взаиморасчет по базисному активу, либо через совершение противоположной операции с базисным активом (пункт 2 статьи 301). Экономический смысл п.2 ст.301 означает, что в целях налогообложения прибыли организаций законодатели ввели в правовое пространство России деривативы, расчетные форварды и свопы. Абсолютно логично все рассматриваемые в ст. 301 сделки – «финансовые инструменты срочных сделок» или ФИСС – разделены на обращающиеся и необращающиеся на организованном рынке, и по каждой из них введен различный порядок формирования доходов и расходов (статьи 302 и 303). Важным моментом статьи 301 НК РФ является также то, что налогоплательщик самостоятельно определяет, следует ли считать проведенную им сделку с ФИСС операцией хеджирования.

Порядок налогообложения прибыли организаций по сделкам с ФИСС, изложенный в статьях 302-304 НК РФ, построен на взаимозачете, сальдировании результатов двух сделок – сделки с базовым активом и сделки с ФИСС, что полностью соответствует экономическому смыслу производных инструментов (см. раздел 4.1.).

Все сказанное дает основание считать, что статьи 301-305 Налогового кодекса РФ являются огромным шагом вперед в совершенствовании правового оформления срочного рынка и рынка деривативов России. Не удивляет поэтому, что указанные статьи кодекса не вызывают никаких возражений у профучастников российского финансового рынка. Однако их не устраивает термин «финансовый инструмент срочных сделок»[2], его ненужная и даже отпугивающая громоздкость.

На наш взгляд, главным недостатком рассматриваемого термина ФИСС является попытка (если и был такой замысел) объединить в нем две дефиниции: срочная сделка и дериватив. Законодатели в 25 главе Налогового кодекса РФ не дали определений ни сравнительно простому термину «срочная сделка», ни принятому на Западе чрезвычайно сложному термину «дериватив» (производ-

---

[1] В российских источниках встречается различное определение товара, являющегося основой деривативов. Этот товар некоторые авторы называют базовым активом, другие – базисным активом. Можно полагать, что наблюдаемая терминологическая несогласованность порождена переводами. С нашей точки зрения, во избежание еще большей путаницы основу деривативов лучше называть базовым активом, т.к. существует еще один термин – базис цены, понимаемый как разница между ценой рынка spot и ценой деривативa. В дальнейшем, если нами будет излагаться текст 25 главы НК РФ, то везде будет использоваться термин из этой главы кодекса – «базисный актив». При изложении собственных рассуждений будет использоваться термин «базовый актив».

[2] См. об этом, например: Смирнова Л. Перспективы законодательства рынка производных финансовых инструментов. / РЦБ, 2004 г., №7, с.26

ный инструмент), уже достаточно привычному для российских экономических субъектов. Вместо этого был введен никому непонятный термин, являющийся по своей сути невнятным гибридом.

Что же такое ФИСС? Деривативе (ведь в определении ФИСС содержится словосочетание «базисный актив», нужное только в сделках с деривативами) или срочная сделка (ведь установление прав и обязанностей в отношении базового актива производится в срочной сделке, а в сделке с деривативом производится купля/продажа уже готового соглашения – контракта)? Точно ответить на поставленный вопрос на основании определения ФИСС, зафиксированного в статье 301 НК РФ, представляется затруднительным. Для этого мы должны рассмотреть главу 23 Налогового кодекса, в которой в статью 214.1 Федеральным законом от 29.05.2002 №57-ФЗ были внесены поправки, относящиеся к ФИСС. Указанные поправки были внесены после вступления в действие 1 января 2002 г. 25 главы Налогового кодекса. В соответствии с этими поправками в пункте 2 статьи 214.1 НК РФ указывалось, что «под финансовыми инструментами срочных сделок, базисным активом по которым являются ценные бумаги, в целях настоящей главы[1] понимаются фьючерсные и опционные биржевые сделки». Исходя из этого, под термином ФИСС следует понимать производные инструменты – фьючерсы и опционы.

Недостатком термина ФИСС является также, с нашей точки зрения, уравнивание в нем фьючерсных и опционных контрактов, являющихся соглашениями по сделкам с производными инструментами, с форвардными контрактами, являющихся соглашениями по обычным срочным сделкам. Заметим, что такое уравнивание часто встречается у многих и многих российских авторов (см. раздел 4.1.). Причиной же неразличения сделок с деривативами от сделок срочных и, как следствие, вытекающее отсюда не совсем точное понимание сути производных инструментов, является, по нашему мнению, плохое знание нами, россиянами, английского языка, из которого пришли к нам все названные термины.

Однако, несмотря на всё изложенное нами по поводу термина ФИСС, подчеркнем, что статьи 301-305 Налогового кодекса РФ фактически устранили все существующие ранее недостатки процесса налогообложения юридических лиц по сделкам с деривативами и тем самым решили очень многие проблемы законодательного регулирования рынка производных инструментов. Аналогичный вывод можно сделать и относительно физических лиц. Упомянутые выше поправки, внесенные в 23 главу НК РФ, в статью 214.1, определяют порядок налогообложения доходов физического лица, как и юридического в соответствии с 25 главой, по операциям с ФИСС, построенный на взаимоучете отрицательных и положительных результатов по этим операциям. Положительным моментом ст. 214.1. является то, что из налогооблагаемой базы исключаются все операционные затраты (п.5 ст.214.1).

Заканчивая рассмотрение производных инструментов в рамках российского законодательства, выделим среди прочих вопрос, актуальность которого оп-

[1] Глава 23 НК РФ посвящена налогообложению доходов физических лиц.

ределяется историей развития отечественных бирж. Будущий закон о деривативах обязательно должен содержать нормативное определение форс-мажора и момента его наступления, строго отделив понятие форс-мажорных обстоятельств от понятия чрезвычайной ситуации, при наступлении которой биржа может остановить торги на какое-то время. Форс-мажор, напротив, может привести к прекращению торгов на длительный срок или навсегда. Именно поэтому процесс перехода чрезвычайной ситуации в ситуацию форс-мажора, при которой биржевой рынок может быть закрыт, требует подробного определения и законодательного оформления.[1]

Еще одной сложной проблемой российского рынка производных инструментов, кроме юридической неурегулированности, является проблема расширения круга участников сделок с деривативами.

В настоящее время на рынке деривативов действуют в основном профессиональные участники российского финансового рынка (см. таблицу 5.7.), использующие фьючерсы и опционы как обычный предмет спекулятивных сделок. Об этом свидетельствует то, что базовой основой практически всех производных инструментов являются акции, при этом сделки с фондовыми деривативами заключают брокерские фирмы и инвестиционные компании, не являющиеся владельцами портфелей ценных бумаг или управляющими таких портфелей. Владельцев или управляющих фондовыми портфелями деривативы могли бы защитить от риска обесценения ценных бумаг. Для всех остальных участников деривативы являются еще одним направлением инвестиционной спекулятивной деятельности. Идентичная ситуация наблюдается на рынке валютных фьючерсов, на котором также отсутствуют импортеры и экспортеры, для которых иностранная валюта является не финансовым активом, а средством платежа в операциях реального бизнеса, которым они занимаются, и для которых валютные деривативы могли бы служить инструментом защиты, хеджируя их риски в реальном бизнесе от колебаний валютного курса.

Можно сказать и так, что на российском рынке за покупкой и продажей производных инструментов не стоит пока реальная потребность или реальное предложение базового актива деривативов. Об этом же свидетельствует и то, что подавляющая часть сделок на этом рынке носит не торговый характер, то есть не заканчивается покупкой/продажей базового актива.

Профессионалов финансовых рынков производные инструменты привлекают высокой эффективностью сделок, определяемой в свою очередь, высоким показателем левериджа (кредитное плечо), который на фьючерсных и опционных рынках часто составляет 10:1, 20:1 и даже более. Однако, сохраняющаяся до сих пор относительная новизна этих инструментов для российских субъектов экономики вместе с технологической сложностью деривативов ограничивают потенциальный круг участников рынка производных инструментов даже среди финансовых профессионалов. С нашей точки зрения, решить проблему популяризации деривативов, тем самым активизировав участие профессионалов в операциях с ними можно сравнительно легко: через проведение спец и-

[1] Более подробно см.: Смирнова Л., цит. статья, с.26

альных конференций; через подготовку и распространение обучающих программ; через обучение всех желающих физических и юридических лиц на курсах. Организацией подобных мероприятий могли бы заниматься биржи, как лица, наиболее заинтересованные в привлечении новых членов биржевого торга, совместно с профессиональными некоммерческими объединениями участников рынка ценных бумаг: НАУФОР, ПАРТАД.

Вместе с тем, вполне очевидно, что для этой категории рыночных субъектов вопросы освоения механизмов торговли производными инструментами не являются трудноразрешимыми. Для них большее значение имеет стоимость проведения операций с производными. Уточним, что затраты участников торговли на рынке деривативов складываются обычно из вступительных взносов в срочные секции бирж, из различных иных биржевых взносов и платежей по гарантийному обеспечению открытых на бирже позиций. Проанализируем эти затраты по трем российским биржам, на которых в настоящее время достаточно активно идет торговля деривативами.

Вступительный биржевой взнос является безвозвратным, производится один раз и, как правило, дифференцируется в зависимости от категории участников биржевого торга (от категории членства на бирже). Кандидат в члены биржи самостоятельно выбирает категорию в зависимости от своих желаний, возможностей и требований, предъявляемых биржей. В таблице 5.10. для примера представлены категории участников торговли в срочной секции ММВБ с перечислением прав каждой категории:

Таблица 5.10. Права членов срочной секции на ММВБ

Категория членства	Участие в торгах	Торговое обслуживание клиентов	Проведение расчетов с ММВБ	Расчетное обслуживание Торговых членов
Общий Клиринговый член	+	+	+	+
Индивидуальный Клиринговый член	+	+	+	-
Общий Торговый член	+	+	-	-
Индивидуальный Торговый член	+	-	-	-

Не останавливаясь на этом подробно, заметим только, что клиринговые члены отличаются от торговых членов тем, что они осуществляют расчеты по заключенным на бирже сделкам непосредственно с расчетной палатой биржи. Торговые же члены производят расчеты по всем сделкам только через общих клиринговых членов, осуществляющих их расчетное обслуживание. На основе анализа таблицы 5.10. можно также сделать вывод о том, что все категории членов срочной секции ММВБ, кроме индивидуальных торговых членов, могут торговать не только для себя и за свой счет, но и выполнять заявки клиентов, получая за это комиссионное вознаграждение. Для наглядности дифференциацию прав отдельных категорий участников биржевого торга в расчетно/торговой системе биржи можно представить на рисунке 5.1. следующим образом:

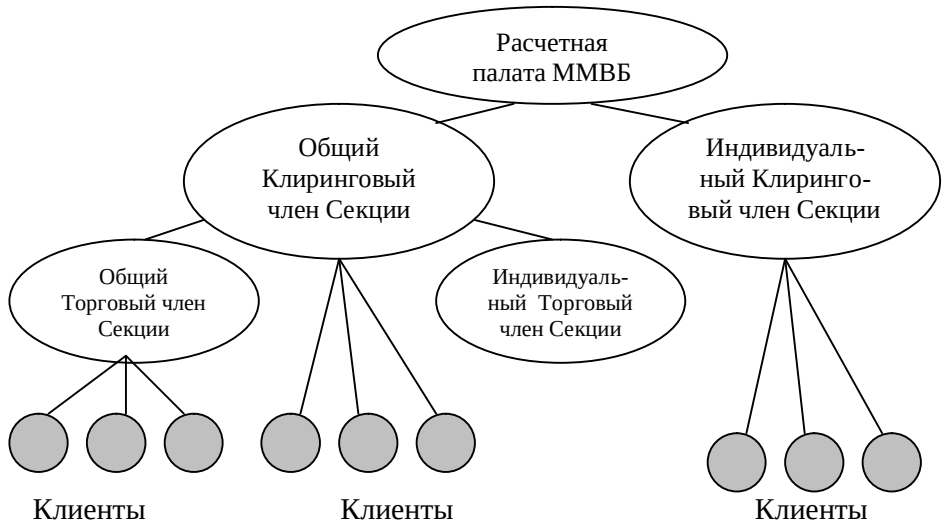


Рис. 5.1. Общая схема расчетно/торговой системы в срочной секции ММВБ

В зависимости от представленной разницы в правах отдельных категорий участников биржевого торга и от их места в системе расчетов по биржевым сделкам различной является и величина их вступительного взноса. Так, на ММВБ для вступления в срочную секцию индивидуальный торговый член (имеет право торговать только для себя за свой счет) должен заплатить 5 тыс. долл.; общий клиринговый член (через него осуществляют свои расчеты торговые члены, может также выполнять заявки своих клиентов) должен заплатить 30 тыс. долл. На рынке FORTS для получения статуса расчетной фирмы (аналогичен статусу общего клирингового члена на ММВБ) кандидат должен заплатить 300 тыс. руб. На Санкт-Петербургской валютной бирже на данный момент вступительные взносы не взимаются.[1]

Вторым направлением затрат участников торговли деривативами являются регулярные биржевые сборы (взносы). Основным из них с точки зрения стоимости является взнос в Страховой или Гарантийный фонд срочной секции биржи. Этот фонд создается биржами на случай, если какой-либо из клиринговых членов не сможет произвести расчеты по биржевым сделкам (см. рис. 5.1.). Другими словами, Страховой фонд создается для покрытия обязательств несостоятельных клиринговых членов. Взносы в Страховой фонд уплачиваются только клиринговыми членами. Гарантийные взносы являются возвратными. Величина гарантийного взноса на ММВБ для общих клиринговых членов установлена на уровне 300 тыс. руб., для индивидуальных клиринговых членов – 150 тыс. руб. На рынке FORTS взнос в Страховой фонд расчетной фирмы составляет 500 тыс. руб. На Санкт-Петербургской валютной бирже величина гарантийного взноса для общих клиринговых членов равна 10 тыс. долл., для индивидуальных клиринговых членов – 3 тыс. долл.[2]

---

[1] Цифры по величине вступительных взносов по трем российским биржам взяты из: РЦБ, 2004 г., №20, с.59
[2] Цифры по величине гарантийных взносов взяты из: РЦБ, 2005 г., №11, с.42

К приведенным цифрам добавим, что поскольку речь идет о профессиональных участниках, здесь нами не рассматриваются затраты на установку удаленного рабочего места, позволяющее участнику проводить операции из своего офиса (из дома), на программное обеспечение, на подключение к электронной системе биржевого торга, затраты на обучение трейдера и сдачу экзамена. Отметим только, что перечисленные затраты в общей совокупности могут составлять значительную величину. Но и без этих чисто технических затрат, величина вступительных взносов и сборов в Страховой фонд свидетельствует о том, что выход на биржевой рынок деривативов является весьма дорогим. Несомненно, что именно приведенные цифры создают тот ценовой барьер, преодолеть который могут не все фирмы, желающие торговать на новом, динамично развивающемся сегменте российского финансового рынка.

Приведенные цифры свидетельствуют также о значительной дифференциации указанных сборов по трем биржам. Относительно малозатратной является Санкт-Петербургская валютная биржа. Но фирмы, планирующие начало торговли в срочных секциях бирж, должны учитывать ликвидность биржевого торга. Как раз в Санкт-Петербурге ликвидность торга невысока, что означает удлинение сроков окупаемости первоначальных затрат на торговлю деривативами. Однако и в Москве затраты, связанные с выходом на рынок деривативов, не соответствуют ликвидности этого рынка, которая все еще является незначительной.

В связи с обозначенной проблемой ценового барьера, препятствующего выходу на биржевые рынки новых участников, представляется интересным опыт введения еще одной категории членства на ММВБ – ассоциированный клиринговый член. Сумма вступительного взноса для него составляет всего 1 тыс. долл., при этом он обладает всеми правами индивидуального клирингового члена (см. рис. 5.1.). В дополнение к вступительному взносу кандидаты должны оплатить, кроме того, небольшой сбор за допуск к торгам, составляющий по фьючерсам на доллар и евро 590 долл. Заметим, что ММВБ ввела новую категорию членства в середине 2004 г., а в 2005 г. – по результатам работы биржи за три квартала – объем торгов в срочной секции вырос в 19,2 раза (см. табл. 5.9.). Такой небывалый рост, несопоставимый с другими секциями этой же биржи (табл. 5.9.) за указанный период наблюдался только на ММВБ. Думается, что введение новой системы оплаты вступительных и страховых взносов было одной из причин, среди множества других, наблюдаемого увеличения объемов фьючерсных торгов на бирже.

Опыт ММВБ означает, что проблему ценового барьера можно решить через введение более разнообразных условий торговли в срочных секциях бирж, наделение участников торговли более гибкой системой прав и ответственности, предусматривающих более гибкую систему оплаты первоначальных и страховых взносов. Эта мера позволит биржам значительно расширить довольно-таки замкнутый круг участников торговли деривативами, состоящий в основном из крупных московских фирм. Позволит привлечь на биржу средние и мелкие фирмы, а также тех финансовых профессионалов, которые пока не очень хорошо знают все возможности торговли деривативами и для начала хотели бы по-

участвовать в торговле, не вкладывая в это направление своей деятельности слишком большой первоначальный капитал.

Отмеченную задачу расширения весьма ограниченного круга участников торговли производными инструментами биржи могли бы решить за счет совершенствования и продвижения в регионы технологий прямого доступа в свои электронные торговые системы. По системе прямого доступа работают в настоящее время все российские биржи и здесь мы акцентируем внимание на продвижении этих систем в российские регионы – в Сибирь, на Дальний Восток, особенно те регионы, где нет своих бирж. На региональном уровне было бы целесообразно также проводить мероприятия по популяризации производных инструментов, изложенные выше.

Затронем еще один аспект проблемы расширения участия профессионалов финансовых рынков в торговле деривативами. Речь идет о третьем направлении затрат – о гарантийном обеспечении открытых на бирже фьючерсных или опционных позиций. Биржевая система торговли деривативами предполагает внесение небольшой суммы первоначального депозита. Небольшой относительно суммы сделки с базовым активом. Первоначальный депозит составляет 2 -8% от суммы контракта на будущую поставку товара. При этом депозит имеет возвратный характер, то есть он учитывается при итоговом расчете по позиции. Однако эти суммы учитываются участниками торга в затратах на открытие и поддержание позиции. По этой причине необходимость отвлечения средств на маржевый счет приводит к удорожанию процессов торговли деривативами. Для владельцев позиции затратами будут являться суммы неполученных доходов с денежных средств, отвлекаемых на маржевый счет (конкретные расчеты по этому направлению затрат рассматриваются в следующем разделе).

С учетом данного обстоятельства считаем, что российские биржи могли бы вернуться к практике внесения гарантийных взносов в виде финансовых инструментов, приносящих доход – акций, облигаций, иностранной валюты. Напомним, что такая практика была принята на российских биржах до 1998 г. (см. раздел 5.1.). Широко распространена эта система и на американских биржах. Частично используется на рынке FORTS. В качестве альтернативы этому предложению можно порекомендовать биржам начислять проценты на остатки по маржевым счетам.

Для крупных финансовых фирм – участников биржевой торговли производными инструментами, значение имеет еще один существенный момент в технологии осуществления биржевых сделок. Речь идет о спецификационных характеристиках базового актива деривативa и здесь, по нашему мнению, российские биржи могли бы взять за основу опыт зарубежных бирж и использовать технологию множественности поставляемых активов. Эта технология предполагает по установленным биржей правилам замену одних финансовых активов на другие, идентичные первым с точки зрения доходности, риска и ликвидности. Например, разрешение на замену акций ГАЗПРОМа на акции РАО «ЕЭС Россия».

Все изложенные выше предложения, с нашей точки зрения, будут способствовать расширению и активизации участия профессионалов финансовых

рынков в торговле производными инструментами. Все предложения являются сравнительно легкореализуемыми и зависят в основном от желания организаторов торговли деривативами – бирж, вовлечь в систему биржевого торга более широкий круг пользователей. Однако, подчеркнем, все это не поможет решить главную проблему российского рынка – проблему использования деривативов в реальном секторе экономики как инструментов хеджирования. А проблема эта является чрезвычайно сложной, многоаспектной и, конечно же, не может быть решена за счет совершенствования биржевого торга.

Отметим здесь, не углубляясь в подробности, некоторые общеэкономические моменты. Решение этой проблемы, несомненно, зависит от общего уровня квалификации управленческого персонала на российских предприятиях и в организациях, но и от принятой в российской экономике системы финансовой отчетности и бухгалтерского учета. От степени открытости производственно-сбытовой деятельности и финансовой отчетности экономических субъектов. Использование деривативов, безусловно, определяется уровнем культуры страхования бизнеса от ценовых рисков. Об этом много пишут аналитики, исследующие российские финансовые риски. Однако феномен культуры не возникает из ничего, из лона «самое себя полагающей идеи» (воспользуемся словами Маркса). Напомним, что в западных странах до середины 70-х годов по многим товарным и по всем финансовым активам также не существовало рынков фьючерсов и опционов. Срочные и затем рынки деривативов появились в западных странах для защиты от усилившейся в эти годы колеблемости цен практически на всех товарных и финансовых рынках.[1] Поэтому более корректно говорить не об уровне культуры, а о степени необходимости для предприятий страхования бизнеса от ценовых рисков. В свою очередь степень такой необходимости зависит от уровня волатильности цен. Учитывать при этом необходимо и затраты на выстраивание системы страхования с помощью деривативов. Затраты эти, как было нами частично показано, являются отнюдь не небольшими.

Не углубляясь далее в проблематику использования деривативов в качестве инструментов хеджирования в реальном секторе экономики, сосредоточим внимание на использовании деривативов в качестве таких инструментов на российском финансовом рынке.

Напомним, что в настоящее время с производными инструментами работают в основном фирмы, являющиеся профессиональными участниками финансовых рынков или финансовыми посредниками. Все они с точки зрения целей проводимых ими операций на этом рынке являются спекулянтами. На российском рынке деривативов практически нет хеджеров и реализация всех предложений по расширению круга участников торговли деривативами за счет финансовых профессионалов, будет только лишь усиливать несбалансированность структуры рынка, на котором присутствие хеджеров не обязательно должно быть бóльшим по сравнению с присутствием спекулянтов, но обязательно должно составлять как бы фундамент, стабильную основу рынка. Следовательно

[1] Подробно об этом см.: Кузнецова Л.Г. Структура и операции финансового рынка: теоретический и институциональный анализ. – Хабаровск: изд-во «РИОТИП», 2005, с.301

но, нашу задачу можно сформулировать следующим образом: как из фирм, выполняющих роль спекулянтов, сделать хеджеров. Другими словами можно сказать, как изменить цели операций с деривативами у фирм, работающих в финансовом секторе российской экономики.

Ответ на этот вопрос может быть только один: изменить нормативную базу, регулирующую их деятельность. Аргументируем данное утверждение, заметив, что организациями, которые могли бы использовать фьючерсы и опционы для защиты своей деятельности от ценовых колебаний, являются, прежде всего, банки и управляющие компании.

Известно, что многие коммерческие банки обладают весьма крупными пакетами ценных бумаг, стоимость которых оценивается в миллионы рублей. При этом у некоторых банков ценные бумаги в общей сумме чистых активов занимают достаточно заметную долю. В таблице 5.11. приведены цифры, характеризующие величину банковских вложений в ценные бумаги 10 крупнейших банков России, занимающих верхние строчки в рейтинговой таблице. Для сравнения в таблице показана также величина кредитных портфелей банков.

Таблица 5.11. Стоимость вложений 10 банков России в ценные бумаги на 01.04.05 г.[1]

млн.руб.

Место в рейтинге	Наименование банка	Чистые активы	Кредиты	Доля кредитов в чистых активах в %	Ценные бумаги	Доля ЦБ в чистых активах в %
1	Сбербанк России	2 064 828	1 439 203	69,70	416 449	20,17
2	Внешторгбанк	442 447	227 216	51,35	82 963	18,75
3	Газпромбанк	379 323	216 208	56,99	60 126	15,85
4	Альфа-банк	182 425	140 012	76,75	8 999	4,93
5	Банк Москвы	175 329	102 424	58,41	25 592	14,59
6	Росбанк	152 650	71 121	46,59	11 784	7,71
7	Международный московский банк	108 549	54 214	49,94	15 354	14,14
8	МДМ-банк	108 332	51 884	47,89	23 340	21,54
9	Промышленно-строительный банк (Санкт-Петербург)	99 847	55 518	55,60	24 193	24,23
10	Райффайзенбанк Австрия	98 861	60 879	61,58	4 863	4,91

Анализ цифровых данных таблицы 5.11. подтверждает высказанную мысль о том, что банковские вложения в ценные бумаги составляют существенную долю в общем объеме их чистых активов. К тому же, в силу специфики банковской деятельности, основой которой является забота о ликвидности балансов, инвестиции банков в ценные бумаги не могут быть долгосрочными. Как правило, инвестиционный горизонт их портфелей не превышает 1 год. Учитывая до с-

[1] Рейтинг газеты Коммерсант. См.: http: // kommersant.ru

таточно высокую волатильность российских ценных бумаг, можно, следов ательно, сделать вывод о том, что хеджирование портфельных рисков является не надуманной, а действительно актуальной задачей банковского риск - менеджмента.

На настоящий момент в соответствии с нормативным актом Банка России, [1] введенным в действие с 01.03.04 г., банки защищают практически все операции активной части своих балансов, [2] формируя по каждой операции специальные резервы. Порядок создания резервов, изложенный в указанном акте (п. 1.4.), я вляется достаточно либеральным. Он базируется на сборе и обработке б анком всей необходимой и доступной информации о конкретной операции (напр имер, о конкретной ценной бумаге) и отнесении затем на основе вынесенного мот ивированного суждения всей денежной суммы вложений в операцию к одной из пяти групп риска. Каждой группе р иска соответствует определенная величина резерва, которая рассчитывается в процентах от суммы вложений банка в ко нкретную операцию (п. 1.4.1. названного Положения). По всем активам, подл ежащим резервированию, перечислены те факторы, которые банки обязаны а нализировать при вынесении мотивированного суждения о величине риска. Пер ечень факторов является максимально широким. Величина резерва должна ко рректироваться банками при появлении любой новой информации (п. 1.9. Пол ожения).

Сказанное позволяет нам сделать вывод о том, что с введением в действие Положения Банка России № 232 -П банки получили относительную свободу в выстраивании ими системы защиты от рисков, присущих активным операциям, в том числе операциям с ценными бумагами. Вместе с тем, внимательное из учение указанного Положения свидетельствует о высокой стоимости этой си стемы. Ежедневные сбор, обработка, анализ необходимой информации, отраж ение результатов анализа в балансе банка, ежемесячные отчеты – качественное выполнение всех изложенных в нормативном акте функций (по каждой опер ации отдельно) означает для банков необходимость содержания в штате спец иальных отделов, даже департаментов, сотрудники которого ничем иным зан иматься не смогут. Кроме того, думается, что понятие «мотивированное сужд ение» содержит в себе определенную долю субъективизма и, как следствие, п отенциальную возможность ошибки в оценке рыночных факторов, влияющих на величину анализируемого риска.

Что касается использования деривативов как инструментов хеджирования, то следует подчеркнуть, что введение в действие указанного нормативного акта фактически закрывает банкам выход на этот рынок, поскольку предписывает им хеджировать риски банковского бизнеса через формирование резервов. Б олее того, использование деривативов в спекулятивных сдел ках также становит ся для банков крайне нецелесообразным. Поясним это.

---

[1] Положение ЦБР от 9 июля 2003 г. № 232 -П «О порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери»

[2] Вложения в ценные бумаги, счета НОСТРО – кроме корсчетов в ЦБ РФ, срочные сделки, выданные гарантии и поручительства и некоторые другие активы. По кредитному портфелю банки формируют резервы в соотве тствии с Положением ЦБР № 254 -П от 26.03.04 г.

Пункт 4.1. Положения № 232-П предписывает банкам создание резерва при открытии позиции на рынке деривативов. Уточним, что указанный п. 4.1. входит в главу 4 Положения, которая называется «Определение расчетной базы резервов по срочным сделкам». Судя по названию главы 4, предписание о создании резервов не должно касаться деривативов – фьючерсов и опционов. Однако анализ этой главы свидетельствует о том, что в сферу ее регулирования входят и деривативы. Например, пункт 4.2. Положения гласит, что по купленным опционам резерв не создается. К чему же приводит наблюдаемая в очередной раз путаница в понимании срочных сделок и сделок с деривативами? Подчеркнем, что на этот раз речь идет не просто о терминологических разногласиях, но о ситуации, которая влечет за собой вполне реальные последствия в практической деятельности банков. Упомянутый пункт 4.1. определяет порядок создания резерва. При этом, если бы речь шла только лишь о действительно срочных сделках, то логика предписанного порядка не вызывала бы никаких сомнений. Но поскольку регулятор в данном случае в понятие срочной сделки включает и деривативы, то сделки с деривативами становятся для банков полностью неэффективными, то есть нежелательными. Наш вывод определяется принятыми схемами расчетов с фьючерсами и опционами, о которых мы подробно писали в 4 главе исследования.

Разумеется, создание резервов под открытые в спекулятивных целях позиции на рынке производных инструментов, не вызывает сомнений. Сомнительным является предписанный порядок расчета резервов, перенесенный со срочных сделок на сделки с деривативами. Согласно пункту 4.1. величина резерва должна определяться таким образом, что каждое неблагоприятное для банка изменение цены деривативa будет означать необходимость внесения соответствующих сумм не только на маржевый счет биржи, что предусмотрено правилами фьючерсного торга, но и увеличение на эту же сумму созданного под фьючерсную позицию резерва. Логика же расчетов с фьючерсами предписывает совсем другой порядок – обратный предписываемому. При каждом благоприятном изменении цены деривативa, что влечет появление на маржевом счете банка излишних сумм, он должен эти суммы перечислять в резерв, защищая себя тем самым от движения цены в невыгодную для него сторону. Аналогичная ситуация с расчетом резерва будет наблюдаться и в том случае, если банк осуществляет сделку с продажей опциона.

Изложенное позволяет нам сделать предложение, направленное на создание ситуации заинтересованности банков в использовании деривативов и в качестве инструментов хеджирования, и в качестве объектов спекулятивных сделок. По спекулятивным сделкам ограничиться можно внесением дополнительной главы в Положение ЦБР № 232-П, в которой бы определялся порядок создания резервов отдельно по спекулятивным сделкам с деривативами. В главу же 4 указанного Положения следует внести уточнение, указывающее, что порядок создания резервов, который в ней предусмотрен, касается только срочных сделок (форвардов). Кроме того, представляется целесообразным в дополнение к Положению № 232-П принять еще один нормативный акт, разрешающий коммерческим банкам страховать свои портфельные, валютные, процентные

риски, и риски по заключенным форвардам (срочным сделкам) с помощью деривативов. Банки самостоятельно должны решать, как они будут страховать свой бизнес: или содержать в своем штате внушительный аппарат аналитиков, которые с полным осознанием своей ответственности будут формировать резервы на возможные потери; или осуществлять весьма дорогие первоначальные инвестиции в членство на биржевом рынке производных инструментов, нанимать соответствующее количество других высококлассных менеджеров для работы на этом рынке, решать вопросы подключения к электронной системе биржевого торга, вопросы бэк-оффисного программного обеспечения.

В каждом конкретном банке и по каждому конкретному активу в одном и том же банке выбор в пользу того или иного варианта хеджирования будет разный. Главное, чтобы этот выбор был и чтобы под воздействием рыночных факторов стоимость хеджирования оказалась бы минимальной по сравнению с выгодой, полученной в результате хеджирования.

Коротко рассмотрим управляющие компании, как еще одного потенциального хеджера на рынке деривативов. Здесь нам следует, прежде всего, отметить, что в последние 2-3 года в ходе развития страхового бизнеса и пенсионной реформы, а также в связи с принятыми законодательными актами управляющие компании получили возможность значительно расширить круг своих клиентов.

Так, в соответствии со статьей 14 Федерального закона РФ № 111[1] физические лица могут передать суммы своих пенсионных накоплений в частные управляющие компании для управления этими средствами. Передача указанных сумм должна осуществляться Пенсионным фондом России на основе заявления, полученного от физического лица. Практическая реализация пенсионной реформы привела к тому, что 97% средств накопительной части пенсий россиян, что составляет 162 млрд.руб., оказались в управлении у Внешэкономбанка, который получил статус государственной управляющей компании Пенсионного фонда России.[2] Рассмотрение всех минусов данного результата выходит за рамки целей нашего исследования, подчеркнем только, что в дальнейшем доля частных управляющих компаний в этом процессе в силу естественного ходя вещей в любом случае будет увеличиваться. Будут увеличиваться и сами суммы пенсионных накоплений.

Согласно новым правилам размещения страховыми компаниями денежных средств, находящихся в их распоряжении,[3] 20% таких средств они могут передавать в доверительное управление управляющим компаниям (п.8 указанных правил). На настоящий момент, конечно же, нельзя говорить о том, что управляющим компаниям будет передана именно 20%-я доля страховых резервов. Многие страховые компании по-прежнему будут самостоятельно размещать деньги, находящиеся в их распоряжении. Однако следует учитывать потенциал

---

[1] Федеральный закон от 24.07.02 г. № 11-ФЗ «Об инвестировании средств для финансирования накопительной части трудовой пенсии в РФ», ред. от 28.12.04 г.

[2] Более подробно см.: Эксперт, 2005 г., № 11, с.47-48

[3] См.: Приказ Минфина РФ от 08.08.05 г. № 100-н «Об утверждении Правил размещения страховщиками средств страховых резервов»

этой ресурсной части: на начало 2005 г. страховые резервы составляли около 300 млрд.руб.[1]

Еще одним возможным клиентом управляющих компаний, передача денег от которого будет произведена в первой половине 2006 г., является Агентство по страхованию вкладов, которое уже объявило конкурс на право управления средствами фонда обязательного страхования вкладов. Агентство доверит управляющим сначала 10% своего фонда, что к середине 2006 г. может составить 2-2,5 млрд. руб. В будущем Агентство планирует увеличить долю передаваемых в управление денежных сумм.[2]

Нами были перечислены источники денежных средств, которые предположительно могут поступить в распоряжении управляющих компаний. На настоящий момент управляющие работают с физическими и юридическими лицами, а также с паевыми инвестиционными фондами – ПИФами, которые и являются их самыми крупными клиентами. В 2005 г. общее число зарегистрированных ПИФов составляло 251, управляющих компаний – 175, из них управляют деньгами ПИФов 97 управляющих компаний.[3] В таблице 5.12. представлены цифры, характеризующие чистые активы ПИФов и распределение этих активов по паевым фондам различной инвестиционной направленности.

Таблица 5.12. Стоимость чистых активов паевых фондов на 30.11.05 г.[4]

Виды паевых фондов	Количество фондов	Стоимость чистых активов млн.руб.	Доля отдельных видов фондов в сумме чистых активов %
Фонды акций	72	84 668,7	78,9
Фонды облигаций	39	3 501,6	3,3
Смешанные фонды	97	10 087,9	9,4
Индексные фонды	4	164,6	0,15
Фонды недвижимости	30	6 637,8	6,2
Венчурные фонды	6	2 223,9	2,1
Фонды фондов	2	24,6	0,02
Фонды денежного рынка	1	22,7	0,02
Итого	251	107 331,6	100

Анализ цифровых данных таблицы 5.12. показывает, что сумма денежных средств, поступающая от паевых фондов к управляющим компаниям, является сравнительно небольшой – немногим более 100 млрд.руб. Однако, учитывая те денежные суммы, которые предположительно могут поступить к ним в будущем из источников, перечисленных выше, можно говорить о возрастающем значении этих организаций для финансовых рынков России. Для целей нашего исследования значимой является цифра, характеризующая долю в общей сумме чистых активов всех ПИФов фондов акций и облигаций – 82,2%. Цифра иллюстрирует основное направление инвестиционной деятельности управляющих

[1] Источник: РЦБ, 2005 г., №20, с.63
[2] См.подробно: Коммерсант от 6 декабря 2005 г.
[3] Источник цифр: РЦБ, 2005 г., №24, с.14
[4] Рассчитано по: РЦБ, 2005 г., №24, с.62

компаний и аргументирует наше утверждение о том, что вместе с коммерческими банками именно эти профессионалы финансовых рынков более всего нуждаются в защите своего бизнеса от ценовых колебаний с помощью фьючерсов и опционов. Другими словами, именно управляющие компании вместе с банками могут решить проблему отсутствия на российском рынке производных инструментов хеджеров.

Вернемся еще раз к Федеральному закону РФ «Об инвестировании средств для финансирования накопительной части трудовой пенсии в РФ» и отметим, что п.5 статья 26 этого закона содержит положение, допускающее при размещении средств пенсионных накоплений в разрешенные активы в целях хеджирования рисков использовать деривативы. Однако порядок использования деривативов, как указано в п.5 ст. 26, определяется специальными законами РФ, которых еще нет. Следовательно, регулятор финансового рынка – ФСФР, должен выступить с инициативой, направленной на ускорение процесса принятия соответствующего закона парламентом России.

Обобщая все сказанное нами по поводу проблем российского рынка деривативов, подчеркнем, что в экономике России начинают формироваться условия, способствующие росту реального спроса на производные инструменты. Однако существующее на настоящий момент законодательное регулирование экономики обусловливает ситуацию, когда ни банки, ни управляющие компании, которые могли бы стать самыми крупными потребителями этих инструментов в качестве хеджеров, даже не рассматривают рынок деривативов и участие в нем как актуальную для себя задачу. Следовательно, одно лишь правовое урегулирование операций с производными инструментами сразу могло бы решить и проблему недостаточной востребованности этих инструментов многими экономическими субъектами и проблему отсутствия хеджеров на рынке.[1] При этом подчеркнем, что решение задач законодательного оформления рынка деривативов возможно осуществить путем внесения поправок в действующие законодательные акты, без революционной ломки российского права и сложившихся в экономике отношений.

5.3. Использование механизмов хеджирования ценовых колебаний на российских финансовых рынках

В предыдущем разделе исследования нами было отмечено, что одной из основных задач регуляторов рынка производных инструментов в России является создание условий, способствующих приходу на этот рынок хеджеров. В данном разделе будут рассмотрены процедуры использования деривативов в качестве инструментов хеджирования российскими экономическими субъектами.

---

[1] Наше утверждение относится лишь к субъектам финансового сектора экономики. Проблема востребованности деривативов субъектами реального сектора выходит за рамки обозначенной темы нашего исследования. Отметим лишь, что она является более сложной.

В последние 2-3 года на российском финансовом рынке самыми привлекательными для участников и наиболее востребованными производными инструментами являлись фьючерсы на наиболее ликвидные акции российских эмитентов – РАО «ЕЭС Россия», ЛУКОЙЛ, ГАЗПРОМ. 1 июня 2005 г. на рынке FORTS в торговый оборот был введен процентный деривативъ – фьючерсный контракт на облигации г. Москвы, который практически сразу вошел в пятерку наиболее активно торгуемых контрактов. Об этом свидетельствуют цифровые данные таблицы 5.13., в которой представлены итоги торгов фьючерсными контрактами в срочной секции ОАО «ФБ РТС».

Таблица 5.13. Показатели торговли 10 наиболее ликвидными фьючерсами на рынке FORTS в августе 2005 г.[1]

Код контракта	Наименование контракта	Объем торгов в августе (контрактов)	Среднедневной объем открытых позиций в августе (контрактов)	Расчетная цена на 31.08.05 (руб.)	Расчетная цена на 29.07.05 (руб.)	Изменение цены %
EERU-9.05	Контракт на акции РАО «ЕЭС России» с погашением в сентябре 2005 г.	1 365 327	380 502	9 490	9 079	4,53
LKOH-9.05	Контракт на акции ЛУКОЙЛа с погашением в сентябре 2005 г.	1 216 011	121 714	13 910	11 885	17,04
GAZR-9.05	Контракт на акции ГАЗПРОМа с погашением в сентябре 2005 г.	1 109 200	422 636	10 825	9 248	17,05
RTS-9.05	Контракт на индекс РТС с погашением в сентябре 2005 г.	359 568	7 200	87 600	79 810	9,76
RTS-12.05	Контракт на индекс РТС с погашением в декабре 2005г	165 196	3 606	87 600	82 240	6,52
MB3-12.05	Контракт на корзину облигаций г. Москвы с погашением в декабре 2005 г.	96 172	99 895	10 720	10 670	0,47
MB3-9.05	Контракт на корзину облигаций г. Москвы с погашением в сентябре 2005 г.	89 869	32 063	10 767	10 730	0,34
RTKM-9.05	Контракт на акции АО Ростелеком с погашением в сентябре 2005 г.	82 257	19 212	6 459	6 008	7,51
GMKR -9.05	Контракт на акции ГМК «Норильский никель» с погашением в сентябре 2005г	29 957	4 852	20 350	19 680	3,40
Si-9.05	Контракт на акции АО Сибнефть с погашением в сентябре 2005 г.	20 729	15 140	28 487	28 670	-0,64

[1] Источник цифр: РЦБ, 2005 г., №8, с.78

Торговлей фьючерсными контрактами на акции в основном занимаются крупные участники российского финансового рынка, которых сравнительно немного и которые способны оказывать определяющее влияние на ценовую динамику этих фьючерсов. В отличие от фондовых, процентные деривативы в потенциале способны заинтересовать более широкий круг экономических субъектов, куда могли бы войти не только крупные, но и средние и мелкие фирмы, работающие в финансовом секторе, а также физические лица – держатели пакетов ценных бумаг с фиксированной доходностью. В этой связи рассмотрение возможностей по использованию деривативов как инструментов хеджирования российскими участниками рынка на примере процентных фьючерсов будет более всего соответствовать заявленным целям нашего исследования.

Известно, что принимая решение о хеджировании ценовых рисков по какому-либо активу, необходимо принимать во внимание только два фундаментальных критерия: изменчивость цен по этому активу и стоимость хеджирования.

Рассмотрим прежде всего первый из названных критериев, отметив попутно, что анализом ценовых колебаний на российском облигационном рынке отечественные экономисты практически не занимались. Считается, что в последние годы – особенно после 2000 г. – процентные ставки на рынке ссудного капитала являются довольно-таки устойчивыми, что на рынке не наблюдается резких, непредсказуемых изменений, а диапазон колеблемости ставок небольшой. Вместе с тем результаты исследований многих экспертов и аналитиков демонстрируют противоположную ситуацию. Например, специалисты группы АВК-Аналитика после изучения изменчивости процентных ставок по всем сегментам облигационного рынка и сравнительного анализа этих ставок в страновом разрезе в 2003-2005 гг. делают вывод об их достаточно высокой волатильности (см. рис. 5.2.).[1]

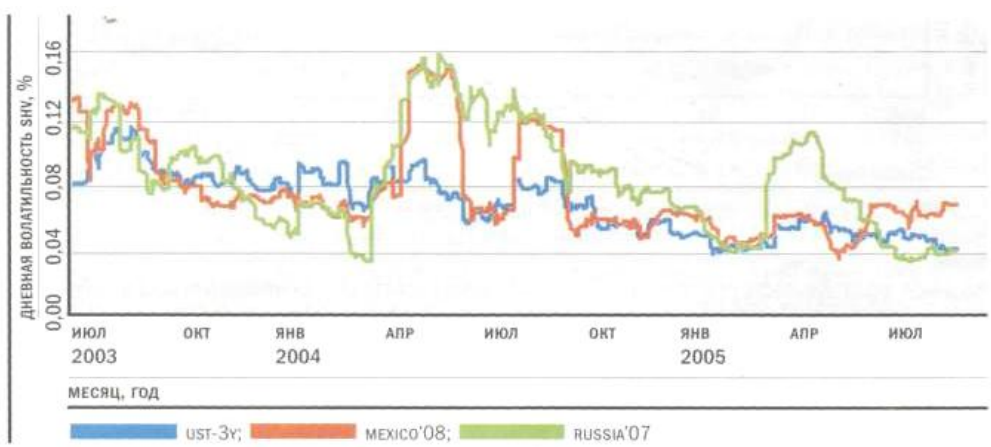


Рис. 5.2. Волатильность процентных ставок по долговым обязательствам США, Мексики, России

[1] Окулов В., Рыбин А. Волатильность процентных ставок на российском рынке капиталов. / РЦБ, 2005 г., №18 , с.64-66

На рис. 5.2. представлена изменчивость показателя доходности к погашению обязательств трех стран: трехлетних казначейских обязательств США, мексиканских долларовых облигаций с погашением в 2008 г. и долларовых российских еврооблигаций с погашением в 2007 г.[1] Напомним, что на рынке облигаций цена репрезентатируется в показателе доходности к погашению (раздел 2.1.), а самым простым и наиболее распространенным способом оценки волатильности показателя доходности является оценка, произведенная через среднеквадратическое отклонение фактических доходностей от ее среднего значения (раздел 2.3.). В западной экономической литературе такой способ оценки изменчивости цен называется simple historical volatility – SHV, он и представлен на рисунке 5.2. на вертикальной оси координат.

Визуальный анализ рисунка 5.2. показывает, что за два анализируемых года: июль 2003 г. – июль 2005 г., изменчивость доходности по российским еврооблигациям колебались в пределах от 0,035% до 0,16%. Это означает, что коэффициент вариации показателя доходности составил за два года 0,125%. Вроде бы весьма небольшая вариативность. Однако не следует забывать о том, что с точки зрения инвестора – держателя облигационного пакета, небольшие вариации цены одной облигации могут повлечь за собой весьма ощутимые потери/прибыли в пересчете на всю сумму вложений в облигации.

Анализ рисунка 5.2. свидетельствует также о том, что примерно до марта 2004 г. изменчивость цен на российские еврооблигации приблизительно соответствовала движению цен по американским казначейским обязательствам, показав, однако, резкое движение доходности вниз в марте, и практически вертикальный рост доходности в апреле 2004 г. В остальные месяцы анализируемого периода волатильность ценового индикатора по российским еврообязательствам достаточно резко отличалась от американского рынка, больше соответствуя волатильности мексиканских долговых обязательств, имеющим, кстати, примерно те же международные рейтинги.

Изложение результатов анализа изменчивости цен по российским еврооблигациям, проведенного специалистами группы АВК-Аналитика, нужно было здесь нам для того, чтобы сравнить ценовые ситуации на российском облигационном рынке с другими странами и обратить внимание на достаточно высокую волатильность российского облигационного рынка.

Вместе с тем ясно, что на колеблемость цен по активам, обращающимся на международных рынках, влияют, кроме внутренних факторов, мировая конъюнктура рынка капиталов, страновые и валютные риски, и что цены на такие активы практически не зависят от денежно-кредитной политики Центрального банка страны-эмитента. Тем не менее, волатильность процентных ставок по другим сегментам российского облигационного рынка за 8 месяцев 2005 г., представленная на рисунке 5.3., продемонстрировала размах ценовой колеблемости, аналогичный рынку еврооблигаций.

---

[1] Среди всех еврооблигационных выпусков России отсутствуют обязательства с погашением в 2008 г., поэтому в анализируемую выборку были включены ближайшие выпуски – с погашением в 2007 г. См. табл. в Приложении 2.5., где нами были представлены все выпуски российских еврооблигаций по состоянию на 29.06.05 г.

Рис. 5.3. Волатильность процентных ставок по сегментам облигационного рынка России[1]

На рисунке 5.3. показатель SHV по трем сегментам рынка долговых обязательств представлен через волатильность трех наиболее активно торгуемых облигаций: правительственные обязательства репрезентатируются через волатильность доходности ОФЗ серии 46014, муниципальные – через московский облигационный займ 29 выпуска, корпоративные – через облигации ОАО «ГАЗПРОМ».

Почти прямая горизонтальная линия, представленная на рисунке. 5.3., с очень и очень небольшой повышательной тенденцией, зафиксированной в августе 2005 г., иллюстрирует полную предсказуемость рынка правительственных облигаций. График на рисунке 5.3. показывает также, что вариативность колеблемости цен по московской облигации 29 выпуска находилась в том же диапазоне, что и колеблемость российских еврооблигаций: с 0,035% до 0,14%. Естественно, что коэффициент вариации ценовой изменчивости по московской облигации был чуть-чуть ниже – 0,105%. Волатильность облигаций ГАЗПРОМа, хотя и была выше, чем по московской облигации, однако коэффициент вариации колеблемости цен по этой ценной бумаге составлял величину, зафиксированную и по другим облигациям – 0,13%.

Внимательный анализ графиков, представленных на рисунках 5.2. и 5.3., свидетельствует о том, что несмотря на довольно-таки узкие диапазоны ценовой изменчивости, характерные для всех сегментов российского облигационного рынка, между максимальными и минимальными значениями показателя SHV, изменения цен облигаций могли быть весьма резкими, неожиданными и достаточно существенными. Специалисты, работающие на финансовых рынках, знают, что спрогнозировать ценовую изменчивость такого типа, анализируя денежно-кредитную политику правительства и проводя фундаментальный анализ деятельности эмитентов облигаций, невозможно. Кроме того, субъекты экономики, принимая решения о том, стоит ли хеджировать изменчивость цен по

[1] Источник рис.: Окулов В., Рыбин А., там же, с.66

российским облигациям, должны учитывать, что отечественный облигационный рынок не слишком совершенен (здесь мы не принимаем во внимание технологию функционирования этого рынка, соответствующую мировым стандартам), «ежедневные объемы сделок невелики, ценообразование далеко от конкурентного».[1] В отдельные дни сделки могут вообще не заключаться, что на графиках фиксируется, как отсутствие волатильности. Не редки сделки, заключаемые по предварительному сговору, цена в которых фиксируется как угодно высокой или низкой. Все эти факторы, отнюдь не рыночного характера, влияют тем не менее на рыночную цену облигаций, отражаясь на инвестиционной стоимости облигационного пакета.

Следовательно, ценовые ситуации, наблюдаемые в настоящее время на всех сегментах рынка облигаций, исключая сегмент правительственных обязательств, позволяют сделать вывод о необходимости хеджирования облигационных пакетов от внезапных и трудно прогнозируемых изменений цены этих активов. Хеджирование ценовой колеблемости обязательств с твердой доходностью обычно производится с помощью процентных фьючерсов и фьючерсный контракт такого типа уже введен в торговый оборот на фондовой бирже «РТС».

Вторым фундаментальным критерием, определяющим решения экономических субъектов о целесообразности хеджирования своих активов, является стоимость этого процесса. Вполне понятно, что выстраивая систему защиты бизнеса от ценовых колебаний с помощью производных инструментов, хеджер несет определенные расходы, но эти расходы, конечно же, не должны превышать выгоды хеджирования. Кроме того, подчеркнем, эти расходы должны быть меньшими по сравнению со стоимостью альтернативных систем защиты.

Напомним, что в соответствии с нашей аргументацией, изложенной в предыдущем разделе, основными хеджерами на российском рынке деривативов могли бы стать коммерческие банки. На настоящий момент после введения в действие 1 марта 2004 г. Положения Банка России №232-П коммерческие банки должны защищать свои активы от неблагоприятного изменения цены активов, создавая соответствующие резервы. При расчете величины резервов по операциям с ценными бумагами предписано учитывать финансовое состояние эмитента бумаг, вероятность наступления дефолта или банкротства, рыночные котировки по ценам и изменение уровней доходности (п. 2.1.1. указанного нормативного акта). Другими словами, учитывать все элементы риска, имманентного любой ценной бумаге. Перечисленные риски, разумеется, должны контролироваться всеми инвесторами. Однако, например, западные банки, защищая свои инвестиции в ценные бумаги, чаще всего опираются на оценки глобальных рейтинговых агентств и в более редких случаях создают для этого собственные подразделения по риску.[2]

В России уже действуют представительства трех международных рейтинговых агентств – Fitch, Standart and Poor's и Moody's – но пока их оценки присвоены ограниченному числу эмитентов облигационных займов. В связи с этим

---

[1] Окулов В., Рыбин А., там же, с.66

[2] Более подробно см. об этом: Красникова М. Практические аспекты оценки рисков инвестирования в российские корпоративные облигации. / РЦБ, 2004 г., №23, с.76-79

российские банки вынуждены самостоятельно выполнять весь комплекс весьма трудоемких исследований, связанный с учетом инвестиционных рисков в ценные бумаги. Представление о конкретных операциях в рамках таких исследований и о реальной трудоемкости, значит и затратности исследований может дать рисунок 5.4., на котором схематично изображена вся система создания банковских резервов по корпоративным облигациям, предписанная Положением ЦБР №232-П, принятая в банке «Союз»:

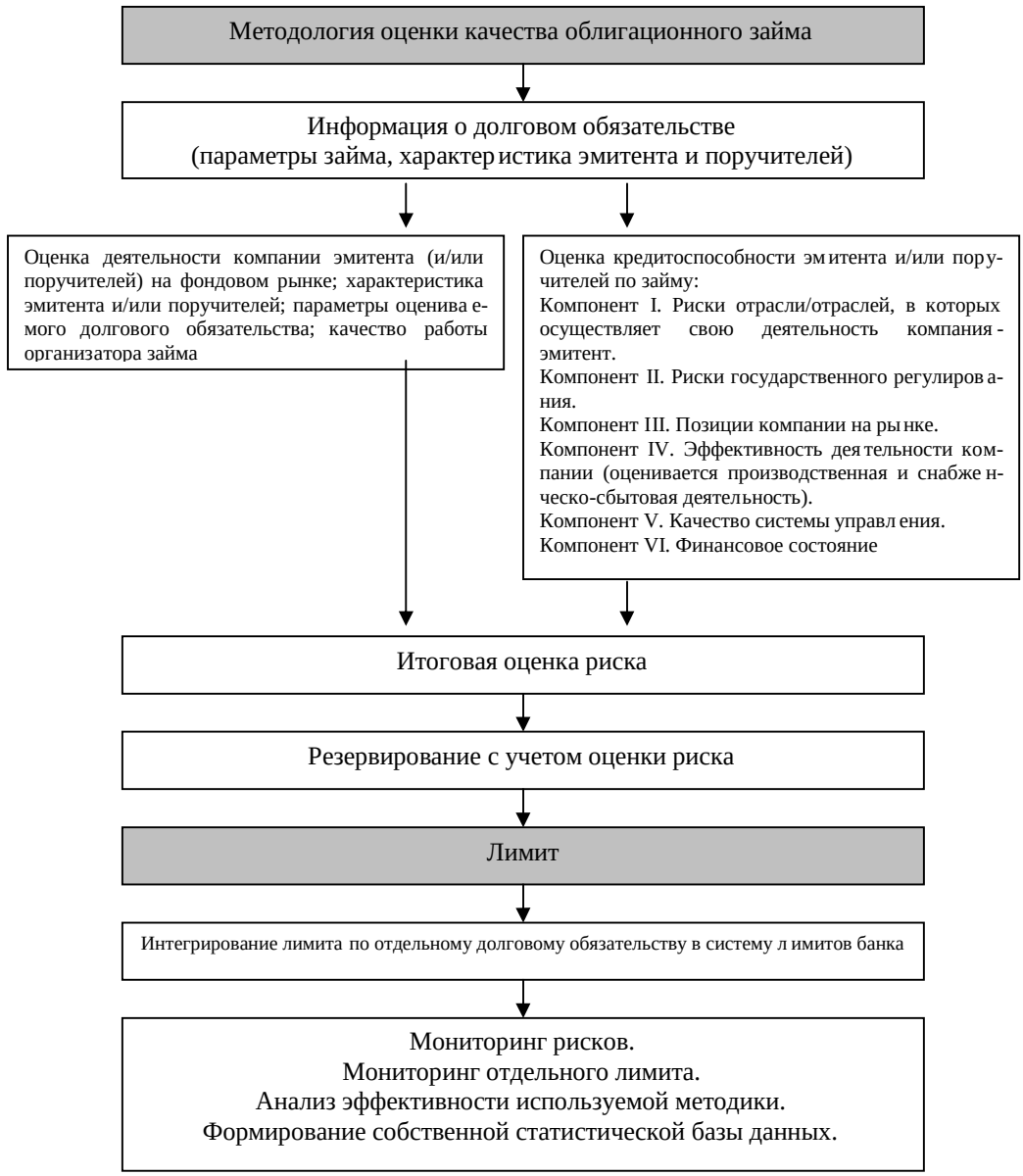


Рис.5.4. Схема управления риском по корпоративным облигациям в АКБ «Союз»[1]

По словам специалистов управления долговых инструментов банка «Союз», представленная на рисунке 5.4. схема управления рисками инвестиций в

[1] Источник рис.: Красникова М., цит.соч., с.77

корпоративные облигации обеспечивает высокое качество полученных оценок.[1] Одновременно с этим специалисты отмечают, что присущие рынку ценных бумаг в России некоторые проблемы снижают эффективность проводимых исследований. К этим проблемам автор цитируемой статьи относит прежде всего низкую информационную прозрачность эмитентов облигаций, обусловливающую многочисленные трудности, с которыми сталкиваются банковские риск-менеджеры в процессе сбора необходимой информации. Важной является также проблема достоверности информации, связанная с тем, что бóльшую часть материалов об эмитенте представляют организаторы размещения, заинтересованные в сроках и ценах первичной продажи облигаций. Еще одной проблемой является аффилированность 3-5 компаний – поручителей эмиссии, с эмитентом. Кроме перечисленных здесь, автор статьи называет ряд других проблем процедурного характера.[2]

Изложенное позволяет сделать вывод о том, что в сегодняшних российских условиях проведение самостоятельных фундаментальных исследований, направленных на защиту бизнеса от ценовых колебаний, могут позволить себе только крупные банки. Такие, например, как АКБ «Союз», входящий в 30 самых крупных банков России. Независимые исследования, проводимые средними и мелкими банками и фирмами, или частными лицами, не смогут обеспечить уровень качества, достаточный для эффективной защиты инвестиций от ценовых колебаний.

Рассмотрим предполагаемые расходы хеджера, принявшего решение о страховании своей деятельности или каких-то планов от ценовой изменчивости с помощью процентного фьючерса. Для наглядности все затраты участника фьючерсного торга можно продемонстрировать на рисунке 5.5.:

Рис. 5.5. Общая схема затрат участников фьючерсного торга

[1] Красникова М., цит.соч., с.79
[2] Красникова М., там же, с.79

Гарантийная система биржи обеспечивает надежность биржи как орган и-затора торговли фьючерсами при возникновении форс-мажорных обстоятельств. При этом средства, аккумулируемые биржей в виде страховых взносов и депозитной маржи, служат для покрытия обязательств несостоятельных кл и-ринговых членов. При наступлении такой ситуации сначала исп ользуется депозитная маржа клирингового члена. Если средства на маржевом счете не покр ывают его обязательств, используется его гарантийный взнос. При исчерпании гарантийного взноса несостоятельного клирингового члена используются сн а-чала собственные средств а биржи и расчетной палаты, а затем уже при необх о-димости страховые взносы остальных клиринговых членов. В разделе 5.2. называлась конкретные суммы страховых взносов по различным росси йским биржам и указывалось, что эти взносы должны вносить только те уча стники торга, которые производят расчеты по биржевым сделкам (см. рис. 5.1.). Депозитная маржа по фьючерсу на корзину облигаций Москвы составляет 10% от суммы сделки.

Страховые взносы и депозитная маржа для участника торга являются во з-вратными средствами, поэтому фактическими затратами для них выступает стоимость отвлечения таких средств в виде неполученного или недополученн о-го дохода. Для тех участников торга, которые открывают много позиций по разным базовым активам, российские биржи устанавливают систему портфельного маржирования, при которой не взимается маржа по противоположным и компенсирующим позициям, а также систему кросс-маржирования, когда не взимается маржа по противоположным позициям, открытым в разных секциях (например, в секциях торговли евро и долларами).

Различные сборы и взносы, взимаемые с участников торга в рамках второй и третьей систем – членство на бирже и биржевые транзакции, представляют собой прямые затраты, а не отвлечение денежных средств. При этом затраты, обеспечивающие членство на бирже, дифференцируются в зависимости от к а-тегории участника торга (см. рис. 5.1.). Вступительный взнос и сборы за допуск к торгам (например, сбор за квалификационный экзамен) являются единовр е-менными, разовыми. Примеры таких сборов по российским биржам приводились с указанием конкретных сумм в разделе 5.2. В рамках членства на бирже взимаются также различные периодические сборы. Например, за предоставл е-ние технического доступа в электронную систему биржи с удаленного рабочего места. Однако затраты, связанные с обеспечением статуса члена биржи, не я в-ляются обязательными для всех потенциальных хеджеров. Экономические субъекты – средние, мелкие банки и фирмы, частные лица – могут участвовать в биржевом торге, являясь клиентами членов биржи (см. рис. 5.1.).

На российском рынке производных инструментов биржевые клиентские услуги могут оказывать коммерческие банки и брокерские компании, имеющие соответствующие лицензии ФСФР. Тарифы за оказание таких услуг являются закрытой информацией, но они обычно составляют не более 01,-0,5% от величины биржевой сделки. Тарифы дифференцируются – часто весьма значительно – по регионам, категориям членов биржи. Их величина различается также в зависимости от комплекса сопутствующих услуг и, обязательно, от величины

сделки. С нашей точки зрения, те субъекты экономики, которые делают проб-ные операции на рынке деривативов, должны начинать свои действия как кл и-енты членов биржи. Разумеется, статус клиента не освобождает участника оп е-раций с деривативами от необходимости вносить гаран тийное обеспечение сделки с фьючерсом на маржевый счет. Маржевый счет для клиента будет о т-крыт у члена биржи в банке, где он обслуживается, и будет им контролироват ь-ся. По специальному запросу клиент может получить прямой доступ в эле к-тронную систему биржи, но только через терминал своего брокера. Сделки ч е-рез систему прямого доступа клиент будет осуществлять под контролем своего брокера. Затраты на получение прямого доступа обычно составляют 150 долл а-ров единовременно и 150 долларов ежемесячно.[1]

Третью группу составляют транссакционные затраты. Они различны по разным биржам. Например, на рынке FORTS биржевой сбор и клиринговый т а-риф составляют вместе от 0,015% до 0,003% в зависимости от суммы сделки. За перевод облигаций по счетам депо (облигации Москвы явл яются бездокумен-тарными) комиссия составляет 0,025%.[2] Статус клиента брокерской фирмы не освобождает субъекта экономики от этих затрат.

Все сказанное нами по поводу расходов на заключение сделок с произво д-ными инструментами касается только сделок с биржевы ми фьючерсами и св и-детельствует о большой гибкости существующей системы затрат. Эта гибкость предполагает, что потенциальный участник рынка деривативов, исходя из св о-их финансовых возможностей и своих планов, может менять совокупную су м-му затрат на хеджирование. В дальнейшем при рассмотрении конкретных стр а-тегий хеджирования все перечисленные расходы нами учитываться не будут. Однако, как отмечалось выше, принимая решение о хеджировании, юридич е-ское или физическое лицо, прежде всего, должно сопоставить сумм арные за-траты на хеджирование с предполагаемой выгодой и со стоимостью альтерн а-тивных систем защиты от ценовых колебаний.

Наконец, после того, как принципиальное решение о хеджировании будет принято, хеджер должен будет выбрать для этого конкретный произво дный ин-струмент. Выбранный инструмент должен обладать следующими свойствами:

- быть легко доступным;
- не обременять существенным образом систему управления фирмы;
- не заменять риск изменения цены на кредитный риск.

Всем этим критериям в полной мере отвеч ают только фьючерсы. Опци о-ны, в отличие от фьючерсов, торгуются в основном на внебиржевом росси й-ском рынке, что обусловливает долгие поиски, а в реальности практическую недоступность этих инструментов хеджирования для рядовых участников ры н-ка. Наоборот, электронный формат биржевой торговли фьючерсами допускает использование стратегий хеджирования даже теми субъектами экономики, к о-торые расположены не в Москве. Немаловажное значение имеет и то, что для хеджеров, которые, открыв позицию по деривативу, держат ее до запланиро-

[1] Источник цифр: РЦБ, 2005 г., №9, с.57
[2] Источник цифр: Коммерсант от 21 июля 2005 г.

ванного срока, функции по отслеживанию и анализу хеджевых позиций выполняют 1-2 человека. Данное обстоятельство как раз и свидетельствует о необременительности хеджирования для систем управления фирмой. Что касается кредитного риска, то, как ранее нами рассматривалось, кредитный риск в биржевой системе гарантий всегда лежит только на клиринговых членах, страховой взнос которых может быть использован в случае, когда один из них окажется несостоятельным.

Рассмотрим стратегии хеджирования с использованием фьючерса на корзину облигаций г. Москвы, торгуемого на рынке FORTS. Здесь, прежде всего, следует иметь в виду, что данный фьючерс может стать инструментом защиты от ценовых колебаний в следующих случаях:

- когда субъект экономики владеет определенным количеством московских или других региональных облигаций;

- когда он заключает срочный договор на поставку таких облигаций в оговоренный срок в будущем по оговоренной цене;

- когда он планирует купить определенное количество таких облигаций в будущем;

- когда у него существует обязательство отчитаться о стоимости пакета таких облигаций на определенную дату в будущем (в квартальной или годовой отчетности). При этом сумма вознаграждения по итогам отчета напрямую зависит от сохранения стоимости облигационного пакета. Такие случаи являются типичными для управляющих компаний и трастовых фондов.

Вполне очевидно, что в 1-м и 4-м случаях для хеджера невыгодной будет ситуация снижения цены облигаций, а во 2-м и 3-м случаях он должен защитить себя от ситуации роста облигационных цен.

Являясь владельцем пакета облигаций или компанией, в управление которой передан такой пакет, хеджер может защитить себя от снижения цены, продав фьючерс на облигации Москвы. Проанализируем конкретный пример, чтобы понять механизм хеджирования через продажу фьючерса, для начала сделав все необходимые пояснения.

Базовым активом фьючерсного контракта на московские облигации являются 3-летние облигации внутреннего (рублевого) займа Москвы 29 и 36 выпусков со сроками погашения соответственно 5 июня и 16 декабря 2008 г. Величину фьючерсного контракта составляют 10 облигаций. Номинал облигации равен 1 000 рублей. Продавец фьючерса при наступлении срока исполнения фьючерсного контракта по правилам, установленным на всех биржах мира, имеет право осуществить поставку любой облигации, входящей в корзину фьючерса. Следовательно, всегда существует облигация, наиболее выгодная для поставки. Мимоходом заметим, что множество спекулятивных стратегий используют указанную особенность процентного фьючерса. Все они строятся на различиях в кривых доходности облигаций, входящих в корзину фьючерса. [1]

---

[1] Рассмотрение спекуляций с деривативами выходит за рамки нашего исследования. По указанному фьючерсу об этом см.: Ефимчук И. Арбитражные стратегии с применением фьючерсов на облигации Москвы. / РЦБ, 2005 г., №18, с.57-60.

Во второй половине 2005 г. на FORTS обращались два фьючерсных контракта на московские облигации: с погашением в сентябре МВЗ -9,05 и в декабре МВЗ-12,05. Гарантийный взнос составлял 10% от цены фьючерса. Напомним, что цена облигаций фиксируется в процентах от номинала облигации, поскольку именно процентные ставки являются важнейшей характеристикой рынка облигаций, и что движение рыночных процентных ставок и цен облигаций в рублях происходит в противоположных направлениях. Напомним также, что на фьючерсном рынке продажа фьючерса означает открытие короткой позиции и что снижение цены фьючерса является для владельца короткой позиции благоприятным событием, в результате которого на его маржевый счет клиринговая палата биржи начисляет вариационную маржу, размер которой равен разнице между расчетными ценами биржи по состоянию на закрытие биржевой торговой сессии предыдущего и текущего рабочего дня (см. раздел 4.2.).

На российском финансовом рынке в первые недели лета настроения участников рынка обычно обусловливаются ожиданием роста процентных ставок. [1] Данное обстоятельство учитывал гипотетический владелец облигационного пакета, защищая себя от обесценения облигаций через короткий хедж, то есть через продажу фьючерса, например, 10 июня 2005 г. Дальнейшее развитие ситуации представим в таблице 5.14., используя цены реальных сделок на FORTS:

Таблица 5.14. Результаты операции хеджирования через открытие короткой позиции на фьючерсном рынке

Дата	Средневзвешенная spot цена облигации RU25029MOS, % от номинала	Цена фьючерсного контракта, руб./контракт	Остаток на маржевом счете владельца короткой позиции, руб.
10.06.05	108,01	10 625	1 062,50
13.06.05	107,98	10 595	+30
14.06.05	107,74	10 598	-3
15.06.05	107,21	10 581	+17
16.06.05	107,53	10 560	+21
17.06.05	107,60	10 575	-15
20.06.05	107,65	10 565	+10
Итого:	-0,36	-60	+60

Проанализируем, что имеет владелец облигационного пакета после 7 торговых дней. Представленные в таблице 5.14. данные о ценовой ситуации на рынке московских облигаций 29 выпуска свидетельствуют о том, что прогноз хеджера подтвердился: облигация подешевела за 10 дней июня на 3,6 руб. (1 080,10 руб. – 1 076,50 руб.). Поскольку цены фьючерсных контрактов, как правило, изменяются в том же направлении, что и цены базового актива, то предсказуемым является и снижение цены фьючерса на 60 руб., что привело к получению хеджером дохода по вариационной марже, равного 60 руб.

[1] Напомним о кризисе банковской ликвидности в первой половине лета 2004 г., который привел к весьма значительному увеличению процентных ставок на рынках ссудного капитала России.

Допустим, что хеджер осуществлял полное хеджирование своего пакета облигаций. Это означает, что он купил такое количество фьючерсных контрактов, которое позволило ему захеджировать все свои облигации. Пусть в нашем примере хеджер владеет 10 облигациями, значит его пакет за 10 дней обесценился на 36 руб. Сумму потерь на spot рынке, при таком условии, полностью может компенсировать доход по вариационной марже, что и показывает пример. Сделаем расчет затрат хеджера на отвлечение суммы гарантийного обеспечения, равной 1 062,50 руб. Средний %, который хеджер мог получить по банковскому вкладу летом 2005 г., равен 8%, значит за 10 дней июня его неполученный доход составил бы 2,33 руб.

Разумеется, наш пример, несмотря на использование цен реальных сделок, является чисто гипотетическим, поскольку все расчеты сделаны по 1 фьючерсному контракту и поскольку владелец 10 облигаций не будет, конечно же, осуществлять хеджирование своего пакета. Рассмотрим другую ситуацию, при которой хеджер является владельцем пакета 1 019 облигаций. Чтобы осуществить полное хеджирование своего пакета, он должен купить 100 фьючерсных контрактов. В этом случае результаты хеджирования будут следующие:

Дата	Spot цена облигации, %	Цена фьючерса, руб.	Количество фьючерсов	Маржевый счет владельца короткой позиции, руб.
10.06.05	108,01	10 625	100	106 250
20.06.05	107,65	10 565	100	+6 000
Итого:	-0,36 По 1 019 облигациям – -3 668,40 руб.	-60		+6 000

Пример демонстрирует, что даже с учетом затрат на отвлечение суммы в 106 250 руб. на 10 дней, которые составят 232,69 руб., доходы по вариационной марже снова полностью покроют убыток от обесценения пакета облигаций. 100 фьючерсных контрактов с учетом затрат на отвлечение указанной денежной суммы не покроют убытки по обесценению пакета облигаций лишь в том случае, если величина пакета в нашем примере будет составлять число, большее 1 603 облигаций. Обесценение пакета из 1 603 облигаций составит 5 770,80 руб. (3,6х1 603), а доход по вариационной марже будет равен 5 767 руб. (6 000-233). Пример в данном случае показывает, что определить оптимальное количество фьючерсных контрактов, чтобы обеспечить полное хеджирование, бывает очень сложно. Для этого нужен немалый опыт и в любом случае расчет необходимого количества фьючерсов всегда будет лишь приблизительным. Приблизительность таких расчетов обусловливается постоянными вариациями не только спотовых цен базового актива и цен фьючерса на этот актив, но и изменчивостью базиса цены актива. Базис цены равен:

Базис = наличная цена – фьючерсная цена.

Цены, представленные в таблице 5.14., иллюстрируют вариативность цен облигации 29 выпуска и цен фьючерсных контрактов на корзину облигаций 20 и 36 выпусков. Изменчивость этих цен вместе с изменчивостью базиса за 10 дней июня представлена в таблице 5.15.:

Таблица 5.15. Динамика цен на спотовом и фьючерсном рынках московских облигаций в июне 2005 г.

Цена, руб.	10.06	13.06	14.06	15.06	16.06	17.06	20.06
Наличная цена облигации 29 выпуска	1 080,10	1 079,80	1 077,40	1 072,10	1 075,30	1 076,00	1 076,50
Фьючерсная цена 1 синтетической облигации	1 062,50	1 059,50	1 059,80	1 058,10	1 056,00	1 057,50	1 056,50
Базис цены облигации 29 выпуска	17,60	20,30	17,60	14,00	19,30	18,50	20,00

Представленная динамика базиса цены московских облигаций за 10 дней, разумеется, не является репрезентативной. Она нужна здесь только для того, чтобы показать сложность расчетов по определению необходимого количества фьючерсов для полного хеджирования риска изменения цены финансового актива. Подчеркнем здесь, что эта сложность не является единственной на фьючерсном рынке. Весь рынок и технология работы на нем действительно трудны для понимания, поскольку фьючерсные цены определяются не только лишь результатом случайного взаимодействия спекулятивных сил, но и являются результатом взаимодействия спроса и предложения на рынке базового актива, спроецированным в будущее. Вместе с тем следует подчеркнуть и второй важный момент. Сложности и трудности фьючерсного рынка во многом являются чисто техническими и связаны с необходимостью расчетов волатильности цен не только спотового и фьючерсного рынков, но и волатильности базиса, а также соотношения между ними. Любые же чисто технические сложности для грамотного специалиста не являются непреодолимыми.

Например, знание базиса цены того товара, ценовые колебания по которому участник рынка собирается хеджировать, анализ его статистики помогут хеджеру выявить закономерности в наступлении периодов расширения или сужения базиса, после чего он сможет использовать известные из специальной литературы различные комбинации проверенных практикой стратегий хеджирования.[1]

Волатильность цен и методы ее определения уже рассматривались в предыдущих разделах нашего исследования, соотношения же между ценовой волатильностью на разных рынках, то есть относительная изменчивость цен определяются в ходе корреляционного и регрессионного анализов. Формулы этих двух анализов хорошо известны и воспроизводиться нами не будут. Отметим только, что корреляционный анализ нужен хеджеру для того, чтобы определить, может ли один актив быть использован для хеджирования другого. Например, можно ли фьючерс на московские облигации использовать для хеджирования корпоративных или муниципальных российских облигаций? Корреляционный анализ зависимости цен по различным сегментам российского обли-

[1] Подробно о базисе и о множестве различных стратегий хеджирования в условиях расширения и сужения базиса см.: Дегтярева О.И., Кандинская О.А. Биржевое дело. – М.: ЮНИТИ, 1997. С.213-262

гационного рынка, представленный в статье Окулова В. и Рыбина А.[1], свидетельствует, что корреляция между московскими облигациями и корпоративными, а также между московскими и муниципальными, равна соответственно 0,69 и 0,72. Оба коэффициента являются положительными, их значения демонстрируют уровень ценовой зависимости выше среднего. Отсюда можно сделать вывод о приемлемости фьючерсного контракта на корзину 3-летних облигаций Москвы в качестве инструмента хеджирования ценовой изменчивости корпоративных и, тем более, муниципальных облигаций.

Вместе с тем здесь необходимо акцентировать внимание на том, что предпочтения хеджеров в отношении приемлемости/неприемлемости уровней корреляции глубоко индивидуальны и зависят, прежде всего, от уровня ценового риска. Допустим, если изменчивость цены базового актива высока, хеджирование с низкой корреляцией будет для всех хеджеров предпочтительней неосуществленного хеджирования. Напомним, что фьючерс на московские облигации пока на российском финансовом рынке является единственным инструментом хеджирования процентных рисков.

Еще большее значение имеет для хеджера регрессионный анализ ценовой изменчивости. Если в ходе корреляционного анализа выявляются наличие/отсутствие зависимости между ценовой волатильностью двух активов, тесноты этой зависимости, то в ходе регрессионного анализа изучается структура такой зависимости. Выявленная структура зависимости между двумя переменными – к примеру, ценами спот и фьючерсного рынков – репрезентатируются в линейном уравнении регрессии, которое обычно составляется с помощью широко известного метода наименьших квадратов. В свою очередь, линейная регрессионная зависимость конкретизируется в коэффициентах регрессии. Предположим, что коэффициент регрессии для облигационного фьючерса равен 0,90. Это означает, что для хеджирования ценовой изменчивости пакета облигаций хеджер должен купить указанных фьючерсов на сумму, равную стоимости облигационного пакета на спот рынке, умноженную на коэффициент регрессии.

Первостепенная важность коэффициента регрессии для хеджеров обусловливается тем, что с его помощью может быть вычислено количество фьючерсных контрактов, необходимых для хеджирования. Число фьючерсов, подлежащих покупке для хеджирования изменчивости цен на рынке облигаций можно определить через использование регрессии следующим образом: [2]

$$\textit{Число фьючерсных контрактов} = \frac{\textit{Стоимость облигаций на день открытия позиции} \times \textit{Коэффициент регрессии}}{\textit{Стоимость фьючерсного контракта при открытии фьючерсной позиции}}$$

В примере, цифровые данные для которого представлены в таблице 5.14., нами было рассчитано, что 100 фьючерсных контрактов будет достаточно для

[1] Окулов В., Рыбин А., цит. ст., с.65

[2] Де Ковни Ш., Такки К., цит. соч., с.14. Формула из указ. источника была нами частично изменена.

того, чтобы компенсировать убытки от обесценения пакета, состоящего из 1603 облигаций. Напомним, что сумма убытков по такому количеству акций составила бы: 3,60 руб. х 1 603 = 5 771 руб. Доходы по вариационной марже с учетом затрат на отвлечение средств равны: 60 руб. х 100 – 106 250 руб. х 0,219% = 5 767 руб.

Рассчитаем коэффициент регрессии, используя приведенную формулу:

$$\text{Коэффициент регрессии} = \frac{\text{Число фьючерсных контрактов} \times \text{Стоимость фьючерсного контракта при открытии позиции}}{\text{Стоимость облигаций на день открытия фьючерсной позиции}} = \frac{100 \times 10\,625\ \text{руб.}}{1\,080{,}10\ \text{руб.} \times 1\,603} = 0{,}61.$$

Наши расчеты показывают, что если бы нам был известен коэффициент регрессии, учитывающий волатильность цен на спот и фьючерсном рынках, мы могли бы выстроить оптимальный хедж, не покупая лишние фьючерсные контракты, что означает для хеджера снижение затрат на отвлечение денег в гарантийное обеспечение:

$$\text{Число фьючерсных контрактов} = \frac{1080{,}10\,\text{руб.} \times 1603 \times 0{,}61}{10\,625\,\text{руб.}} = 99{,}4.$$

Коэффициент регрессии, столь значимый для хеджеров, часто определяют через оптимальный коэффициент хеджирования (в*), формула которого в 1 979 г. была предложена американским экономистом Л. Эдерингтоном: [1]

$$в^* = \frac{\sigma_{SF}}{\sigma_F},$$

где σ_{SF} – это ковариация между ценой базового актива и ценой фьючерса;

σ_F – это дисперсия цены фьючерса.

Подчеркнем еще раз, что все приведенные формулы и расчеты демонстрируют значение для процессов хеджирования точных оценок относительной изменчивости цен на рынке базового актива и на фьючерсном рынке. В свою очередь, точные и устойчивые оценки соотношения между ценам и двух этих рынков могут быть получены в ходе корреляционно -регрессионного анализа только на основе большого массива информации о ценах. При этом необходимо учитывать, что использование информации, например, за 6 месяцев [2] при исследовании зависимости в ценах между финансовыми активами со сроками погашения, превышающими 6 месяцев, приведет к результатам, неадекватно отражающим реальное положение дел. Проще говоря, приведет к ошибкам в определении оптимальной стратегии хеджирования.

Продолжим рассмотрение конкретных механизмов хеджирования. Реальные значения цен на московские облигации 29 выпуска и фьючерсный контракт

[1] Де Ковни Ш., Такки К., цит. соч., с.14

[2] Напомним, что фьючерс на облигации Москвы был введен в торговый оборот на FORTS 1 июня 2005 г.

на корзину облигаций, представленные в таблице 5.14., продемонстрировали результаты хеджирования через открытие короткой фьючерсной позиции. При этом показанная ценовая ситуация соответствовала прогнозам хеджера, который ожидал повышения процентных ставок и хеджировал принадлежащий ему пакет облигаций от обесценения. Однако существует и другой тип хеджеров, для которых невыгодным является повышение цен базового актива. В нашем случае это могут быть лица, планирующие купить, например, в сентябре 2005 г. (или в декабре) московские облигации, или лица, имеющие обязательства на поставку в сентябре по оговоренной цене облигационного пакета. Эти лица, наоборот, опасаются в месяцы летнего застоя в делах снижения процентных ставок и, чтобы застраховать свои планы и форвардные обязательства от повышения облигационных цен по сравнению с текущим уровнем, открывают на FORTS длинную позицию по сентябрьскому процентному фьючерсу. Результаты длинного хеджа представим в таблице 5.16. Отметим, что на этот раз результаты хеджирования проанализированы нами до момента наступления срока исполнения фьючерсных обязательств. Напомним, что при наступлении срока исполнения фьючерса держатель длинной позиции обязан выкупить у биржи оговоренное в спецификации фьючерса количество облигаций (см. раздел 4.2.). Итак, хеджер открывает на FORTS длинную позицию, тем самым фиксируя приемлемый для себя будущий облигационный курс, и ждет срока исполнения фьючерса. Биржевые трейдеры говорят: целевая цена заперта. В данном примере целевой ценой будет облигационный курс, равный 106,25%.

Таблица 5.16. Результаты операции хеджирования через открытие длинной позиции на фьючерсном рынке

Дата	Средневзвешенная spot цена облигации RU25029MOS, % от номинала	Цена фьючерсного контракта, руб./контракт	Остаток на маржевом счете владельца длинной позиции, руб.
10.06.05	108,01	10 625	1 062,50
13.06.05	107,98	10 595	-30
14.06.05	107,74	10 598	+3
15.06.05	107,21	10 581	-17
16.06.05	107,53	10 560	-21
17.06.05	107,60	10 575	+15
20.06.05	107,65	10 565	-10
15.07.05	108,78	10 728	+163
18.08.05	108,01	10 597	-131
16.09.05	107,59	10 571	-26
Итого:	0,42 в руб. 4,20 руб. за 10 обл. 42 руб.	- 54	-54

В середине сентября при наступлении срока исполнения обязательств хеджер, планирующий купить облигации, выкупает их у биржи, заплатив за 10 облигаций цену фьючерса последнего дня фьючерсного торга, т.е. 10 571 руб. С учетом отрицательного сальдо по фьючерсной позиции, равного 54 руб., его

общие затраты на покупку 10 облигаций составили 10 625 руб., что означат получение им той цены облигаций, которую он для себя и зафиксировал, открыв длинный хедж – 106,25%.

Акцентируем внимание на следующем. Поверхностный анализ таблицы 5.16. вроде бы показывает нам сугубо отрицательные результаты хеджирования: выигрыш от снижения цены московской облигации в анализируемый период составил 42 руб. за 10 облигаций, а отрицательное сальдо по длинной позиции составило 54 руб. – бóльшую величину. Если к этим потерям мы прибавим затраты на отвлечение средств на 95 дней, пока хеджер держал позицию, равные 22,10 руб. (с учетом 8% годовой ставки процента по банковскому депозиту), то окажется, что потери хеджера составят еще бóльшую величину – 76,10 руб. Исходя из этого, получается, что общие затраты хеджера на покупку 10 облигаций составили 10 625 руб. + 22,10 руб. = 10 647,10 руб. Данная сумма затрат означает, что цена купленных им на бирже облигаций составила для него 106,47%. Однако самым примечательным моментом во всех продемонстрированных расчетах оказывается то, что цена в 106,47% оказывается меньшей, чем цена spot на облигационном рынке, равная 107,59%.

Заметим, что, конечно же, в момент исполнения фьючерса цена spot на облигации вполне могла оказаться равной не 107,59%, а, к примеру, 106,01%, то есть ниже той цены, по которой выкупил облигации хеджер у биржи. Эта ситуация показала бы, что фьючерсный рынок не только защищает хеджера от возможных потерь, обусловленных ценовыми колебаниями по базовому активу, но и лишает хеджера возможности получить дополнительную прибыль в случае изменения цены в благоприятном для него направлении.

Допустим, банк имеет форвардные обязательства на сентябрьскую поставку облигаций по цене 106,25%. Для осуществления поставки он выкупает у биржи облигации и делает поставку, ничего при этом не выиграв. Нулевой результат. Однако, если бы у него не было фьючерсной позиции, он купил бы облигации на спот рынке по цене 106,01%, получив бы по форварду оговоренную цену в 106,25%.

Рассмотренные примеры с длинным хеджем наглядно демонстрируют, что использование производных инструментов в качестве инструментов хеджирования более всего необходимо тем субъектам экономики, которые на первое место в своем бизнесе ставят не критерий доходности, а критерий надежности активных операций. Ими как раз и являются банки и управляющие компании, потенциальная роль которых на российском рынке деривативов ранее нами была аргументирована.

Перечень стратегий хеджирования, которые участник рынка может планировать при открытии длинной и короткой фьючерсных позиций, является чрезвычайно разнообразным. Всё зависит от опыта хеджера и от его творческого подхода к делу. Что же касается концептуальных подходов к процессу хеджирования на основе процентного фьючерса, уже запущенного в торговый оборот FORTS, то здесь мы должны акцентировать внимание на том, что, как выше нами упоминалось, через этот фьючерс можно хеджировать не только операции

с московскими облигациями, но и с корпоративными (коэффициен т корреляции равен 0,69), и с облигациями других регионов (корреляция равна 0,72).

Для этого в приведенную нами выше формулу для определения необход имого количества фьючерсных контрактов следует ввести коэффициент хедж ирования. Тогда формула примет следующ ий вид:

$$\text{Число фьючерсных контрактов} = \frac{\text{Стоимость облигаций на день открытия фьючерсной позиции} \times \text{Коэффициент регрессии} \times \text{Кэффициент хеджирования}}{\text{Стоимость фьючерсного контракта при открытии фьючерсной позиции}}.$$

В свою очередь, коэффициент хеджирования можно определить следующим образом[1]:

$$\text{Коэффициент хеджирования} = \frac{\text{Дюрация хеджируемой облигации} \times \text{Спот цена хеджируемой облигаций на день открытия фьючерсной позиции}}{\text{Дюрация облигации, поставляемой по фьючерсу} \times \text{Спот цена поставляемой по фьючерсу облигации на день открытия фьючерсной позиции}}.$$

Формула коэффициента хеджирования показывает, что во фьючерсе на корзину облигаций значение имеет только та облигация, которая выгодна для поставки по данному фьючерсу поставщику (см. выше). Кроме того, формула свидетельствует, что при хеджировании одних облигаций через фьючерс на другие облигации в расчете необходимо принимать во внимание дюрацию об е-их облигаций, то есть чувствительность этих облигаций к колебаниям процен т-ной ставки. Кратко поясним понятие дюрации.

В разделе 2.3. нами отмечалось, что, кроме обычных факторов, влияющих на облигационную цену, на курсы этих бумаг в значительной степени вли яют сроки их погашения. Основным правилом при этом является то, что по мере приближения установленного срока погашения курс облигации прибл ижается к величине ее номинала независимо от всех других факторов и обстоятельств, присутствующих на рынке в данный момент. По этой причин е в 1938 году американским экономистом Ф. Макоули (F.R. Macauley) в экономическую практ ику был введен показатель дюрации, характеризующий «средний срок погаш ения» всего потока денежных выплат, обеспечиваемых конкретной облиг ацией. Можно сказать, что дюрация учитывает не только время, оставшееся до моме нта погашения облигации, но и величину всех предстоящих купонных в ыплат. Иными словами, дюрация это «средневзвешенный срок до погашения облиг ации. Весами при этом являются доли приведенной к текущему моменту времени стоимости купонных платежей в общей приведенной стоимости облиг ации.»[2]

Поскольку дюрация является индикатором ценовой чувствительности о блигации на изменение процентной ставки, ее и применяют для сравнения цен овой волатильности разных облигаций, то есть для выявления относительной в о-

[1] РЦБ, 2005 г., №13, с.16. Формула из указанного источника была нами частично изменена
[2] Шарп У.Ф. и др., цит. соч., с.972

латильности.. Подчеркнем при этом, что относительная волатильность, полученная на основе дюрации, часто оказывается более достоверной, чем относительная волатильность, выявленная в ходе корреляционно -регрессионного анализа. Это не удивительно, т.к. при расчете дюрации учитывается изменение цен не просто по срокам, а по срокам, взвешенным с учетом купонных выплат.

Приведем еще одну формулу коэффициента хеджирования, предложенную в 1983 г. Д. Фицджералдом – американским экономистом[1]:

$$\textit{Коэффициент хеджирования} = \frac{(1+r_F)\times P_S \times D_S}{(1+r_S)\times P_F \times D_F},$$

где r_F – доходность к погашению облигации, поставляемой по фьючерсу;

P_S – спот цена хеджируемой облигации на день открытия фьючерсной позиции;

D_S – дюрация хеджируемой облигации;

r_S – доходность к погашению хеджируемой облигации;

P_F – спот цена облигации поставляемой по фьючерсу на день открытия фьючерсной позиции;

D_F – дюрация поставляемой по фьючерсу облигации.

Рассмотрим конкретный пример. Облигацией, выгодной для поставки по нашему фьючерсу из таблиц 5.14. и 5.16., является московская облигация 29 выпуска. Ее дюрация в июне 2005 г. составляла 2,65 года.[2] С помощью этого фьючерса хеджер собирается застраховать от ценовой изменчивости свой портфель из 1063 облигаций (для наглядности количество облигаций оставим прежним) муниципального выпуска. Пусть дюрация этого выпуска будет равна 3,06 года, цена на момент заключения фьючерсной сделки – 101,01%. Коэффициент регрессии также оставим прежним. При обозначенных условиях коэффициент хеджирования составит:

$$\textit{Коэффициент хеджирования} = \frac{3{,}06\times 1010{,}1\,\textit{руб.}}{2{,}65\times 1080{,}1\,\textit{руб.}} = \frac{3090{,}91\,\textit{руб.}}{2862{,}27\,\textit{руб.}} = 1{,}08.$$

Далее мы можем рассчитать количество фьючерсов, необходимых нам для полного хеджирования пакета из 1 063 муниципальных облигаций:

$$\textit{Число фьючерсных контрактов} = \frac{1010{,}1\,\textit{руб.}\times 1063\times 1{,}08\times 0{,}61}{10\,625\,\textit{руб.}} = \frac{707\,377{,}47\,\textit{руб.}}{10\,625\,\textit{руб.}} = 66{,}58$$

Расчеты показали, что для полной безопасности нашего пакета муниципальных облигаций вполне достаточно было бы 67 фьючерсов. Напомним, что для такого же количества московских облигаций нам следовало открывать по-

[1] Де Ковни Ш., Такки К., цит. соч., с.17. В формулу были внесены изменения
[2] РЦБ, 2005 г., №13, с.16

зицию, включающую 100 фьючерсов. Меньшее количество необходимых фьючерсов обусловливается более высокой дюрацией муниципальных бумаг.

Еще одним потенциальным участников российского рынка производных инструментов, которые могли бы использовать процентные фьючерсы в качестве инструментов хеджирования, являются физические лица – владельцы пакета ценных бумаг с фиксированной доходностью. Для этих субъектов экономики наиболее значимыми вопросами являются обычно процедуры налогообложения, которые по сделкам с деривативами являются не достаточно понятными и четкими. В этой связи здесь нам следует рассмотреть особенности налогообложения операций физических лиц с производными инструментами.

Для начала отметим, что в операциях физических лиц с деривативами налогом облагаются только доходы, полученные ими в этих операциях. Порядок исчисления и уплаты обозначенного налога регламентируется статьей 214.1. Налогового кодекса РФ. Подчеркнем, что статья регулирует налогообложение операций с ФИСС,[1] базовым активом которых являются только ценные бумаги. Это означает, что на настоящий момент законодательно не оформленными остаются сделки физических лиц со всеми другими деривативами.

Учитывая изложенное в пунктах 5 и 6 указанной статьи кодекса, можно констатировать, что особенности определения налоговой базы при совершении физическим лицом операций с ФИСС связаны с их квалификацией:

1) как срочной сделки;

2) как сделки, совершаемой с целью хеджирования.

В первом случае (пункт 5) речь идет об обычной срочной сделке, предметом которой являются фьючерс или опцион. При этом в указанном пункте недостаточно четко, но все же разграничено определение налоговой базы для сделок с фьючерсами и для сделок с опционами. Для фьючерсов налоговая база ($Нб_ф$) определяется как разница между положительными ($Р_п$) и отрицательными результатами ($Р_о$), полученными от переоценки открытой фьючерсной позиции с учетом оплаты услуг посредников и биржи на открытие позиции и ведение счета (У):

$Нб_ф = Р_п – Р_о – У$.

По сделкам с опционами налоговая база увеличивается на сумму премий[2], полученных физическим лицом ($П_п$), и уменьшается на сумму уплаченных премий ($П_у$). Данное положение кодекса означает, что налоговая база определяется по всей совокупности сделок, совершенных физическим лицом в налогооблагаемом периоде. В некоторых из этих сделок физическое лицо выступало в качестве продавца опциона, получая опционную премию ($П_п$), в других – в качестве покупателя опциона, уплачивая опционную премию ($П_у$).

При расчете налогооблагаемой базы в сделках с опционами, как и в сделках с фьючерсами, необходимо учитывать оплату услуг посредников и, если сделка заключается на бирже, оплату биржевых сборов (У).

---

[1] Термин был подробно проанализирован в предыдущем разделе.

[2] Премией называется цена опциона.

С учетом изложенного определение налоговой базы ($Нб_о$) по опционным сделкам можно формализовать в следующем виде:

$$Нб_о = П_п – П_у – У.$$

Рассмотрим обычную срочную сделку физического лица, предметом которой является фьючерс на корзину облигаций Москвы. Поскольку гарантийное обеспечение по биржевым сделкам с деривативами является возвратным, значит при расчете налоговой базы по сделке с фьючерсом учитывать его величину нет необходимости.

Допустим, что в июне 2005 г. физическое лицо делает предположение о росте процентных ставок на российском финансовом рынке, который всегда означает снижение стоимости долговых ценных бумаг и, значит, снижение цен фьючерсов на московские облигации. Напомним, что снижение цен является благоприятным событием для держателя короткой позиции, благодаря которому на его маржевый счет начисляется вариационная маржа. В ожидании роста процентных ставок 10 июня физическое лицо открывает на FORTS короткую позицию по облигационному фьючерсу. Дальнейшее развитие ситуации представим в таблице 5.17.:

Таблица 5.17. Результаты операции по открытию короткой фьючерсной позиции на корзину облигаций г. Москвы по 1 контракту

Дата	Цена фьючерсного контракта, руб./контракт	Остаток на маржевом счете владельца короткой позиции, руб.
10.06.05	10 625	1 062,50
13.06.05	10 595	+30
14.06.05	10 598	-3
15.06.05	10 581	+17
16.06.05	10 560	+21
17.06.05	10 575	-15
20.06.05	10 565	+10
Итого:	-60	+60

Представленные в таблице 5.17. данные о ценовой ситуации на рынке облигационного фьючерса свидетельствуют о том, что прогноз физического лица подтвердился: фьючерс подешевел за 10 дней июня на 60 рублей (10625 руб. – 10565 руб.), что привело к получению физическим лицом дохода по вариационной марже, равного 60 рублей. Этот доход как раз и равен разнице между положительными ($Р_п$) и отрицательными результатами ($Р_о$), полученными от переоценки открытой фьючерсной позиции:

$Р_п – Р_о = +30 – 3 + 17 + 21 – 15 + 10 = 60.$

Оплата услуг посредников и биржи на открытие/закрытие фьючерсной позиции и ведение счета суммируется в комиссионном вознаграждении брокеру, через которого физическое лицо заключает фьючерсные сделки на бирже. Величина вознаграждения зависит от величины сделки и существенно отличается по разным брокерским конторам и для разных клиентов. Комиссионные ставки российских брокеров в открытой печати не публикуются. Поэтому здесь мы

можем лишь указать, что оплата услуг американских брокеров за обе части сделки – открытие и закрытие позиции – составляет 25 – 60 долларов[1].

Примем для нашего примера У, равное 25 долларов, что составляет при курсе 28 рублей за 1 доллар, 700 рублей. В этом случае налоговая база по сделке с фьючерсом может быть рассчитана следующим образом:

$Нб_ф = Р_п – Р_о – У$ = 60 руб. – 700 руб. = - 640 (руб.).

Отрицательный результат, полученный при расчете налоговой базы, свидетельствует о том, что за 10 дней июня короткая позиция по облигационному фьючерсу, несмотря на развитие ценовой ситуации в ожидаемом направлении, не принесла физическому лицу дохода, необходимого на покрытие операционных затрат. Следовательно, 20 июня владелец позиции не станет отдавать распоряжение своему брокеру о закрытии позиции. Дальнейшее изменение цен фьючерса можно представить в таблице 5.18.:

Таблица 5.18. Результаты операции по открытию короткой фьючерсной позиции на корзину облигаций г. Москвы по 1 контракту (июнь - сентябрь)

Дата	Цена фьючерсного контракта, руб./контракт	Остаток на маржевом счете владельца короткой позиции, руб.
20.06.05	10 565	+10
24.06.05	10 483	+82
30.06.05	10 490	-7
11.07.05	10 292	+198
15.07.05	10 311	-19
22.07.05	10 098	+213
10.08.05	9 911	+187
22.08.05	9 939	-28
31.08.05	9 952	-13
08.09.05	9 803	+149
12.09.05	9 847	-44
Итого:	-718	+718

Цифры, представленные в таблице 5.18., демонстрируют результаты дальнейшего снижения цены фьючерсного контракта, которые с 20 июня по 12 сентября позволили физическому лицу получить дополнительный доход по фьючерсной позиции, равный 718 руб.

Объединив данные таблиц 5.17. и 5.18., можно рассчитать общую сумму налоговой базы по рассматриваемой сделке:

$Нб_ф$ = +30 – 3 + 17 + 21 – 15 + 10 + 82 – 7 + 198 – 19 + 213 + 187 – 28 – 13 + 149 – 44 – 700 = 78 (руб.).

Попутно заметим, что, закрыв фьючерсную позицию 12 сентября, гипотетическое физическое лицо смогло получить за 3 месяца доход, равный 778 рублей. Эта сумма позволила владельцу позиции не только покрыть затраты в виде комиссионного вознаграждения брокеру, равные 700 рублей, но и получить прибыль по сделке = 78 рублей. Таким образом, эффективность рассмотренной фьючерсной сделки составила за 3 месяца 11,1 %.

[1] Источник цифр: Дегтярева О.И., Кандинская О.А., цит.соч., с.185.

Вернемся к рассмотрению статьи 214.1. Налогового кодекса РФ, напо мнив, что в пункте 6 этой статьи зафиксирован порядок определения налоговой базы по операциям с ФИСС, совершаемых физическим лицом в целях защиты от рисков неблагоприятного изменения цены ценных бумаг. Речь идет о втором типе операций с ФИСС – о сделках, совершаемых с целью хеджирования. В этом случае доходы от сделок с деривативами - инструментами хеджирования, увеличивают, а убытки от этих сделок уменьшают налоговую базу по операциям с ценными бумагами ($Нб_{цб}$), являющимися базовым активом деривативов.

Если в качестве инструмента хеджирования физическое лицо использует фьючерс, то формула для определения налоговой базы по хеджевым сделкам будет иметь следующий вид:

$$Нб(Х)_ф = Нб_{цб} + (Р_п – Р_о – У).$$

Если физическое лицо для хеджирования использует опцион, то налоговую базу по хеджевой сделке можно будет определить по формуле:

$$Нб(Х)_о = Нб_{цб} + (П_п – П_у – У).$$

Другими словами можно сказать, что налоговая база по сделкам хеджирования определяется путем сальдирования налоговой базы по двум сделкам: по сделке с ценными бумагами и по сделке с производными инструментами – фьючерсом или опционом: $Нб(Х) = Нб_{цб} \pm Нб_{пр.ин.}$.

Напомним, что рассматриваемая нами статья 214.1. НК РФ регулирует налогообложение операций с ФИСС, базовым активом которых являются только ценные бумаги. Поэтому отметим, что физическое лицо – владелец пакета ценных бумаг, не обязательно должно постоянно заниматься хеджированием курса своих бумаг от неблагоприятного изменения цены. Возможное падение курсовой стоимости ценной бумаги, каким бы невыгодным и глубоким оно не было, рано или поздно сменится ростом котировок (речь, конечно же не идет об акциях обанкротившегося предприятия). Нужно только переждать неблагоприятный момент и не спешить продавать подешевевшие бумаги. На языке профессионалов это называется «не фиксировать убытки».

Беспокоиться о хеджировании курсовой стоимости ценных бумаг необходимо только в том случае, если физическое лицо планирует совершить крупную покупку или продажу ценных бумаг через какой-то заранее определенный срок.

Рассмотрим ситуацию, в которой физическое лицо является владельцем пакета московских облигаций 29 выпуска в количестве 100 штук. В начале июня владелец бумаг принимает решение продать их в сентябре, поскольку сложившийся курс этих облигаций вполне его устраивает. Для защиты своей будущей операции от возможного снижения курсовой стоимости ценных бумаг 10 июня физическое лицо открывает на рынке FORTS короткую фьючерсную позицию на корзину московских облигаций.

В связи с тем, что величину облигационного контракта, торгуемого в FORTS, составляют 10 облигаций, значит для осуществления полного хеджирования пакета из 100 облигаций физическое лицо должно купить 10 фьючерс-

ных контрактов. Изменение курса облигаций и цены фьючерсного контракта представим в таблице 5.19.:

Таблица 5.19. Результаты сделки хеджирования пакета облигаций через открытие короткой фьючерсной позиции

Дата	Средневзвешенная цена облигации RU25029MOS, % от номинала	Цена фьючерсного контракта, руб./контракт	Количество контрактов, шт.	Маржевый счет держателя короткой позиции, руб.
10.06.05	108,01	10 625	10	1 0 625
13.06.05	107,98	10 595	10	+300
14.06.05	107,74	10 598	10	-30
15.06.05	107,21	10 581	10	+170
24.06.05	107,61	10 483	10	+980
11.07.05	104,96	10 292	10	+1 910
22.07.05	102,12	10 098	10	+1 940
10.08.05	101,57	9 911	10	+1 870
22.08.05	102,43	9 939	10	-280
31.08.05	102,44	9 952	10	-130
08.09.05	101,12	9 803	10	+1 490
12.09.05	101,09	9 847	10	-440
Итого:	-6,92 в руб. -69,20	-778	-	+7 780

Цифры из таблицы 5.19. показывают, что доход по фьючерсной позиции составляет в нашем примере 7 780 рублей, так как физическое лицо 10 июня открыло короткую позицию на 10 фьючерсных контрактов. С учетом комиссионного вознаграждения брокеру за открытие – закрытие позиции, равного 700 рублей, можно констатировать, что налоговая база по фьючерсной сделке составит 7 080 рублей.

За этот же период московская облигация 29 выпуска потеряла в стоимости 6,92 %. Ее курс снизился с 108,1 до 101,09. Уменьшение стоимости 1 облигации в рублях составило 69,20. В пересчете на 100 облигаций, которыми владеет физическое лицо, его потери от продажи облигаций 12 сентября по курсу 101,09 составляют 6 920 рублей. Данный убыток и является налоговой базой по операции с ценными бумагами в соответствии с пунктом 4 статьи 214.1. НК РФ. Однако своевременно заключенная сделка с фьючерсом позволила владельцу облигаций не только компенсировать убыток от снижения курсовой стоимости облигаций, но и получить доход, равный 160 рублей. Эта сумма и составляет базу для взимания налога с физического лица по сделке хеджирования:

$НБ(Х) = Нб_{цб} \pm Нб_{пр.ин.} = – 6\ 920 + 7\ 080 = 160$ (руб.).

Упомянем еще об одном важном моменте. Согласно пункту 6 статьи 214.1. НК РФ решение об отнесении операций с ФИСС к сделкам хеджирования принимают органы исполнительной власти. По нашему мнению, основой для отнесения сделок с фьючерсом или опционом к сделкам хеджирования может служить совершение физическим лицом покупки или продажи ценных бумаг в

сроки, соответствующие срокам проведения сделок с производным инструментом.

В заключение отметим, что рассмотренные нами примеры ни в коей мере не исчерпывают всю совокупность различных операций, которые могут сложиться в реальной действительности на российском рынке деривативов. Однако эти примеры, а также проведенная формализация некоторых положений Налогового кодекса РФ помогут физическим лицам лучше понять возможности самих производных инструментов и существующую систему налогообложения операций с ними. Это, в свою очередь, расширит потенциальный круг участников рынка деривативов и будет способствовать тем самым его дальнейшему развитию.

В заключение еще раз акцентируем внимание на том, что фьючерсные контракты, обращающиеся в настоящее время на биржевом рынке России, являются инструментами, доступными для самого широкого круга экономических субъектов. Их доступность обусловливается электронной системой биржевой торговли и сравнительно низкими издержками хеджирования.

Обобщая сказанное нами в пятой главе, сделаем краткие выводы:

- период становления рыночной экономики в России, несмотря на относительную краткость, уже имеет свою собственную историю возникновения и развития рынка производных инструментов;
- первые производные инструменты в России появились в эпоху биржевого бума в 1991-1992 гг. и на протяжении 90-х гг. торговля деривативами стабильно развивалась, хотя и имела ярко выраженные структурные диспропорции;
- после кризиса 1998 г. торговля фьючерсами и опционами была прекращена;
- возобновление функционирования рынка производных инструментов можно отнести к 2001 г., когда торговой системой РТС и фондовой биржей «Санкт-Петербург» был создан рынок FORTS;
- в настоящее время торговлю производными инструментами в России по темпам развития можно отнести к одному из наиболее динамично развивающихся сегментов финансового рынка;
- перспективы развития этого рынка, с нашей точки зрения, зависят прежде всего от создания современной процедуры правового регулирования торговли производными инструментами, которое должно учитывать не только сложившуюся международную практику законодательного оформления сделок с деривативами, но и должно быть адекватным российской юридической практике;
- совершенствование нормативной базы российского рынка производных инструментов должно быть направлено в первую очередь на создание условий, при которых деривативы могли бы использовать в качестве инструментов хеджирования крупнейшие участники финансовых рынков – коммерческие банки и управляющие компании;
- конкретные примеры использования процентного фьючерса, торгуемого в настоящее время на FORTS, показали, что основные сложности хедже-

ров, возникающие обычно в процессе практического применения дериватив, являются чаще всего чисто статистическими;

- эти сложности обусловлены необходимостью использования обширной информационной базы, характеризующей изменение цен базового актива и деривативa, а также умением применить методы корреляционно-регрессионного анализа при выстраивании оптимальных стратегий хеджирования.

Заключение

В диссертационном исследовании были рассмотрены теоретико-методологические основы функционирования финансового рынка, зафиксированы отличия между понятиями «деньги» и «финансовый актив». Концептуальные подходы автора к определению категории «финансовый актив» сделали возможным включить в границы финансового рынка все операции, осуществляемые на нем, не ограничивая совокупность этих операций только лишь перераспределением свободных денег между экономическими субъектами через выпуск ценных бумаг, как это предлагается зарубежными и отечественными экономистами.

В диссертации была произведена также структуризация всего финансового рынка на отдельные сегменты и подсегменты, что позволило проанализировать товарную форму финансовых активов в разрезе выделенных сегментов и затем на базе этого анализа определить основные направления оценивания их стоимости. Традиционный способ оценивания ценовой изменчивости через моделирование функциональной зависимости между спросом и предложением был продемонстрирован в работе на примере российского валютного рынка. Процесс построения алгебраической модели формирования валютных курсов и ее анализ были использованы автором для аргументации сделанных выводов о том, что в современных условиях дестабилизации финансовых рынков функциональное моделирование не может служить приемлемым способом адекватной оценки ценовой изменчивости финансовых активов в краткосрочном периоде.

Вместе с тем следует отметить тот несомненный факт, что покупка-продажа финансовых активов в силу их высокой ликвидности по сравнению с материальными активами, всегда является отражением краткосрочных тенденций в экономике и поэтому выявление именно краткосрочных ценовых колебаний является первоочередной задачей аналитика при оценивании стоимости финансовых активов. Однако в границах краткосрочных прогнозов на цены этих активов обрушивается слишком большое количество разнонаправленных факторов, учесть которые через построение многопараметрических линейных и даже нелинейных (экспоненциальных, степенных, гиперболических) функциональных моделей представляется невыполнимым. Причина данного обстоятельства заключена в том, что в любую прогнозную модель невозможно включить все многообразие необходимых факторов, в любом случае найдется несколько факторов, которые аналитик не сможет учесть. В свою очередь, эта же причина обусловливает случайность и непредсказуемость ценовых изменений на финансовых рынках в краткосрочном периоде.

В этой связи в диссертационном исследовании были предложены новые концептуальные направления оценивания стоимости финансовых активов. Прежде всего было предложено рассматривать цены активов не как некоторую точку, а как совокупность точек, как некую ценовую множественность. Такой измененный подход к рассмотрению рыночных цен дает возможность анализ и-

ровать их без использования традиционной графической модели пересекающихся кривых спроса и предложения, то есть вне рамок вальрасовской парадигмы рыночного равновесия. Предложение по оцениванию стоимости финансовых активов как непрерывного ценово-временного множества делает обозримым пространство размещения заключенных сделок на рынке в выбранном диапазоне времени, тем самым позволяя исследовать не только динамику, но и структуру цен. Можно сказать, что предложенный термин «ценово-временное множество» является инструментом анализа поведения цен не во времени, а в пространстве. Например, в пространстве 1 часа работы рынка. Следовательно, пространство в ценовом множестве становится синонимичным времени.

Практическая значимость нового подхода к рассмотрению цены определяется тем, что в пределах анализируемого периода становится возможным выявлять существующие закономерности не только в изменении цен, но и в изменении активности самого рынка или, по-другому, ликвидности рынка. Следовательно, участникам рынка предложенный подход дает возможность оптимизировать решения о времени входа-выхода на рынок.

Еще одним новым направлением оценивания стоимости финансовых активов является сделанное в диссертации предложение по выявлению вероятностных закономерностей в изменении цен на финансовых рынках. В процессе рассмотрения вероятностных аспектов ценового анализа основное внимание было сосредоточено на экономической интерпретации необходимых для анализа некоторых положений теории вероятностей и математической статистики. В частности, была сделана авторская интерпретация экономической сути непрерывно начисляемого процента. Была сделана также экономическая интерпретация нормального и биноминального распределений случайной величины с точки зрения применимости этих распределений для оценивания ценовой изменчивости на высоко- и низколиквидных финансовых рынках.

Подробное исследование общетеоретических аспектов применения вероятностных принципов к оцениванию стоимости финансовых активов позволило автору сделать вывод о возможности использования теории случайных блужданий для построения вероятностной модели ценовой динамики финансовых рынков. В диссертации была рассмотрена история появления и развития этой теории, проанализированы ее основные теоретико-вероятностные положения, сделаны сопоставления в движении броуновской частицы со случайностью и непредсказуемостью изменения цен финансовых активов. На основе выделенных автором основных моментов в теории случайных блужданий, существенных для анализа ценовой динамики, в диссертационной работе была предложена вероятностная модель оценивания стоимости финансовых активов. Для построения этой модели автор диссертации использовала формулу по определению общего смещения броуновской частицы при дискретном блуждании за время t, представленную в научном справочнике по теории вероятностей Прохорова Ю.В. и Розанова Ю.А.

Предложенная теоретическая модель была апробирована, то есть доведена до числа и алгоритма. Конкретизация алгоритма использования модели была продемонстрирована в диссертации на примере российских валютного и фон-

дового рынков, что позволило сделать вывод об ее работоспособности и приемлемости. Практическая значимость модели определяется тем, что она дает возможность адекватно оценивать все варианты ценовой изменчивости на финансовых рынках в краткосрочном периоде. При этом следует подчеркнуть, что вероятностные принципы построения модели не отменяют необходимость анализа цен через моделирование долгосрочных ценовых прогнозов с применением функциональных соотношений. Иначе говоря, можно констатировать, что некоторые процессы на финансовом рынке допускают описание с помощью детерминированных функциональных уравнений, другие требуют привлечения методов теории вероятностей.

Одновременно с этим продемонстрированные трудности в оценивании стоимости финансовых активов определили необходимость поиска способов защиты финансовых активов от ценовых колебаний. Для этого в диссертации было предложенной использовать производные инструменты – деривативы. Эффективность систем защиты активов от неблагоприятных изменений цены с помощью деривативов не требует особых доказательств. Об этой эффективности свидетельствует длительный опыт применения деривативов в экономическом пространстве западных стран. Однако в России производные инструменты не являются в настоящее время широко распространенным способом хеджирования ценовых рисков.

Данное обстоятельство обусловливается многими причинами, в том числе и правовой неурегулированностью операций с деривативами, неясностью существующей системы налогообложения этих операций.

В диссертационном исследовании были подробно проанализированы последствия маргинальности производных инструментов в российском правовом пространстве и предложены конкретные направления изменения юридического статуса деривативов, соответствующие сложившейся практике российской юрисдикции. Сделаны пояснения к тем статьям Налогового кодекса РФ, которые регулируют налогообложение физических лиц по операциям с производными инструментами. Показаны алгоритмы использования деривативов на примере процентного фьючерса, обращающегося в настоящее время на фондовой бирже РТС.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. №395-1 «О банках и банковской деятельности» (в редакции от 21 июля 2005 г.)
2. Федеральный закон от 20 февраля 1992 г. №233-1 «О товарных биржах и биржевой торговле» (в редакции от 15 апреля 2006 г.)
3. Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. №208-ФЗ «Об акционерных обществах» (в редакции от 05 января 2006 г.)
4. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. №39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» (в редакции от 01 марта 2006 г.)
5. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. №86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)»
6. Федеральный закон от 24 июля 2002 г. №111-ФЗ «Об инвестировании средств для финансирования накопительной части трудовой пенсии в Российской Федерации» (в редакции от 28. декабря 2004 г.)
7. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле» (в редакции от 18 июля 2005 г.)
8. Инструкция Банка России от 22 мая 1996 г. №41 «Об установлении лимитов открытой валютной позиции и контроле за их соблюдением уполномоченными банками РФ»
9. Положение Банка России от 21 марта 1997 г. №55 «О порядке ведения бухгалтерского учета сделок купли-продажи иностранной валюты, драгоценных металлов и ценных бумаг в кредитных организациях» (в редакции от 30 марта 1998 г.)
10. Положение ЦБР от 9 июля 2003 г. №232-П «О порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери»
11. Постановление Президиума ВАС РФ №5347/98 от 8 июня 1999 г.
12. Приказ Минфина РФ от 8 августа 2005 г. №100н «Об утверждении Правил размещения страховщиками средств страховых резервов»
13. Абрамов А.Е. Инвестиционные фонды: доходность и риски, стратегии управления портфелем, объекты инвестирования в России. – М.: «Альпина Бизнес Букс», 2005. – 416с.
14. Азаркин Н.М. История юридической мысли России. – М.: Юридическая лит., 1999.
15. Алле М. Экономика как наука. – М.: Наука для общества, РГГУ, 1995.
16. Алехин Б. Нужны ли маркет-мейкеры рынку ГКО-ОФЗ // Биржевое обозрение, 2004 г., №8, с.6-10.
17. Алехин Б. Рынок ценных бумаг – экономическая основа вертикали власти // РЦБ, 2002 г., №12, с.29-34
18. Алехин Б. Случайное блуждание цен на бирже // Биржевое обозрение, 2004 г., №12.
19. Андрукович П. Макродинамика индекса Dow Jones и ВВП США // РЦБ, 2002 г., №15, с.15-18.
20. Аникин А.В. Золото: международный экономический аспект. – М.: Междун.отношения, 1984.

21. Антология экономической классики. В 2 т.: Т.1. – М.: Эконов, 1991.
22. Антропов Д.Л. Интегрированный риск-менеджмент в системе управления банком // Деньги и кредит, 2005 г., №1, с.43-48
23. Аристотель. Сочинения. В 4т.: Т.4. – М.: Мысль, 1984.
24. Афанасьев А.А. Методологические основы и механизмы деятельности коммерческих банков на рынке производных финансовых инструментов / Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экон.наук. – М.: Институт экономики РАН, 2003.
25. Банковское дело. / Под ред. проф. В.И.Колесникова, проф. Л.П. Кроливецкой. – М.: Финансы и статистика, 2001.
26. Белинский А. Структурные продукты на российском финансовом рынке // РЦБ, 2005 г., №7, с.27-32
27. Беркли Дж. Сочинения. – М.: Мысль, 1978.
28. Бердникова Т.Б. Рынок ценных бумаг и биржевое дело. – М.: ИНФРА-М, 2000
29. Блауг М. Экономическая мысль в ретроспективе. – М.: Дело ЛТД, 1994.
30. Боди З., Кейн А., Маркус А. Принципы инвестиций. – М.: Издат.дом «Вильямс», 2002.
31. Бодрийяр Ж. Символический обмен и смерть. – М.: Добросвет, 2000.
32. Бодрийяр Ж. Система вещей. – М.: Рудомино, 1999.
33. Борисов С.М. Золото в экономике современного капитализма. – М.: Финансы и статистика, 1984.
34. Брейли Р. Принципы корпоративных финансов. – М.: Олимп-Бизнес, 2004.
35. Бродель Ф. Игры обмена. – М.: Прогресс, 1988.
36. Бродель Ф. Динамика капитализма. – Смоленск: «Полиграмма», 1993.
37. Буклемишев О.В. Рынок еврооблигаций. – М.: Дело, 1999.
38. Бункина М.К. Рубль в валютном пространстве Европы. - М.: Олимп-Бизнес, 2004.
39. Бункина М.К., Семенов А.М. Основы валютных отношений. – М.: Юрайт, 1998.
40. Буренин А.Н. Рынки производных финансовых инструментов. – М.: ИНФРА-М, 1996.
41. Буренин А.Н. Рынок ценных бумаг и производных финансовых инструментов. – М.: 1-ая Федеративная Книготорговая Компания, 1998.
42. Буренин А.Н. Фьючерсные, форвардные и опционные рынки. – М.: Травола, 1994.
43. Вайн С. Сравнение фундаментального и технического анализов: практические аспекты // РЦБ, 2002 г., №19, с.31-37.
44. Вальрас Л. Элементы чистой политической экономии. В сб. Двадцать пять ключевых книг по экономике. – Челябинск: Урал LTD, 1996, с.205-226
45. Вебер М. Избранные произведения. – М.: Прогресс, 1990.
46. Веблен Т. Теория праздного класса. – М.: Прогресс, 1984.
47. Вентцель Е.С. Теория вероятностей. – М.: Высш.шк., 2002.
48. Вехи экономической мысли. В 3-х т.: Т.3: Рынки факторов производства. – СПб.: Экономическая шк., 1999.

49.Винер Н. Кибернетика или управление и связь в животном и машине. – М.: Советское радио, 1958.
50.Винер Н. Я – математик. – М.: Наука, 1967.
51.Вотинцева Л.И. Денежно-кредитные инструменты и их использование в региональном развитии (на примере Дальнего Востока). / Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора эконом.наук. – М.: Институт экономики РАН, 1999.
52.Высшая математика для экономистов / Под ред. проф. Кремера Н.Ш. – М.: ЮНИТИ, 2004.
53.Гаврилов А. Особенности национальных рисков на рынке ценных бумаг // РЦБ, 2005 г., №1, с.35-39
54.Гейзенберг В. Физика и философия. – М.: Изд-во иност. лит-ры, 1963.
55.Генкин А.С. Частные деньги: история и современность. – М.: Альпина Паблишер, 2002.
56.Гитман Л.Дж., Джонк М.Д. Основы инвестирования. – М.: Дело, 1997.
57.Гихман И.И., Скороход А.В. Введение в теорию случайных процессов. – М.: Наука, 1965.
58.Глейк Дж. Хаос: создание новой науки. – СПб.: Амфора, 2001.
59.Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. – М.: Высш. шк., 2001.
60.Гредиль О. Рынок процентных свопов в РФ: необходимость и перспективы // РЦБ, 2005 г., №18, с.71-76.
61.Григорьев В., Козловских А. Исследование математической модели фьючерсных рынков // РЦБ, 2005 г., №9, с.43-46
62.Григорьев В., Козловских А., Ситникова О. Динамическая модель фьючерсного рынка // РЦБ, 2004 г., №24, с.42-44.
63.Гуев А.Н. Постатейный комментарий к части второй Налогового кодекса Российской Федерации. – М.: Юрид. фирма «Контракт», ИНФРА-М, 2002.
64.Гуревич А. Избр.труды. В 4 т.: Т.1. – М. – СПб.: Университетская кн., 1999.
65.Дамодаран А. Инвестиционная оценка: инструменты и методы оценки любых активов. – М.: Альпина-Бизнес-Букс, 2005.
66.Дарушин И. Гипотеза определяющего влияния срочного рынка // РЦБ, 2006 г., №1, с.16-19
67.Двадцать пять ключевых книг по экономике: Анализ и комментарии. – Челябинск: «Урал LTD», 1999.
68.Дегтярева О.И. Биржевое дело. – М.: ЮНИТИ, 2002.
69.Дегтярева О.И., Кандинская О.А. Биржевое дело. – М.: ЮНИТИ, 1997.
70.Де Ковни Ш., Таки К. Стратегии хеджирования. – М.: ИНФРА-М, 1996.
71.Делягин М.Г. Мировой кризис: общая теория глобализации. – М.: ИНФРА-М, 2003.
72.Демарк Т.Р. Технический анализ – новая наука. – М.: Дело, 1997.
73.Деньги, кредит, банки. / Под ред. проф. О.И.Лаврушина. – М.: Финансы и статистика, 2004.
74.Долан Э.Дж., Кемпбелл К.Д., Кемпбелл Р.Дж. Деньги, банковское дело и денежно-кредитная политика. – М.: Издат-во АНК, 2002.

75. Долженкова Л., Родзинский Ю. Уроки мексиканского и азиатского кризисов для восстановления финансового рынка России // РЦБ, 1999 г., №1, с. 58-62
76. Ефимчук И. Арбитражные стратегии с применением фьючерсов на облигации Москвы // РЦБ, 2005 г., №18, с.57-60.
77. Ефимчук И., Свириденко К. Российский рынок деривативов: благодатный 2005 г. и многообещающие перспективы на 2006 г. // РЦБ, 2006 г., №7, с.28-32.
78. Жуков Е.Ф. Ценные бумаги и фондовые рынки. – М.: ЮНИТИ, 2002.
79. Замолоцких С., Ефимчук И. Новые возможности опционного рынка FORTS // РЦБ, 2005 г., №7, с.42-46
80. Златкис Б. Наш кредитор нам близок и понятен // РЦБ, 2002 г., № 18, с.14-21
81. Зомбарт В. Буржуа. – М.: Наука, 1994.
82. Иванов А.П. Инвестиционная привлекательность акций. – М.: Акционер, 2002.
83. Инглис-Тейлор Э. Производные финансовые инструменты: словарь. – М.: ИНФРА-М, 2001.
84. Истоки. Выпуск 3. – М.: ГУ ВШЭ, 2001.
85. История Министерства финансов России: В 4 т. - М.: ИНФРА-М, 2002.
86. История предпринимательства в России. Кн.1. – М.: РОССПЭН, 1999.
87. История предпринимательства в России. Кн.2. – М.: РОССПЭН, 1999.
88. История Русской Америки (1732-1867): В 3-х т.: Т.2 Деятельность Российско-американской компании (1799-1825). - М.: Международ. отношения, 1999.
89. Казарин М. Рынок производных инструментов // РЦБ, 2002 г., №9, с.23-26.
90. Казарин М. Hi-tech для России // РЦБ, 2004 г., №7, с.12-18.
91. Кейнс Дж.М. Общая теория занятости, процента и денег. В сб. Классика экономической мысли. – М.: ЭКСМО-ПРЕСС, 2000, с.480-786.
92. Кожин К. Обзор срочного валютного рынка России // РЦБ, 2004 г., №3, с.48-54
93. Колб Р.У. Финансовые деривативы. – М.: Филинъ, 1997.
94. Колб Р.У., Родригес Р.Дж. Финансовые институты и рынки. – М.: Дело и сервис, 2003.
95. Комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации части первой, части второй, части третьей (постатейный) с постатейными материалами. – М.: Книжный мир, 2002.
96. Красникова М. Практические аспекты оценки рисков инвестирования в российские корпоративные облигации // РЦБ, 2004 г., №23, с.76-79
97. Кругман П., Обстфельд М. Международная экономика: Теория и политика. – М.: ЮНИТИ, 1997.
98. Куарков В.Л. Правовое регулирование ценных бумаг в России. – М.: Пресс-сервис, 1998.
99. Кузнецова Л.Г. Новая игра: фьючерсы. – Хабаровск: Изд-во ХГТУ, 2000.
100. Кузнецова Л.Г. Структура и операции финансового рынка: теоретический и институциональный анализ. – Хабаровск: изд-во «РИОТИП», 2005.
101. Кузнецова Л.Г. О некоторых проблемах валютизации экономики в странах АТР и России / Материалы международной научно-практической конференции. Ч.2. – Хабаровск: РИЦ ХГАЭП, 2003. С.260-264.

102. Кузнецова Л.Г. Введение в теорию финансовых рынков: проблемы терминологии и структурирования // Вестник Хабаровской государственной академии экономики и права. – 2004. – №4. – С.47-53.
103. Кузнецова Л.Г. Применение теории «случайных блужданий» и моделирование ценовых колебаний на финансовых рынках // Азиатско-тихоокеанский регион: экономика, политика, право. – 2005. - № 1 (11). – С.85-91.
104. Кузнецова Л.Г. Экскурс в теорию случайных блужданий и ее использование для оценки стоимости финансовых активов // Финансы и кредит. – 2005. – №28. – С.67-71.
105. Кузнецова Л.Г. Транспарентность как условие выхода российских предприятий на рынки долгосрочных заимствований // ЭКО. – 2006. - №3. – С.145-157.
106. Кузнецова Л.Г. Экспликация деривативов в пространстве рыночной экономики // Управление риском. – 2006. – №1 (37). – С.18-24.
107. Кузнецова Л. Деривативы в экономическом пространстве России: вопросы терминологии // РЦБ. – 2006 г. - № 7. - С.37-40
108. Курашинов М. «Эффект среды» или национальная черта российского рынка ценных бумаг // РЦБ, 2004 г., №20, с.13-15.
109. Курц Х.Д. Капитал, распределение, эффективный спрос. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998.
110. Ле Гофф Ж. Средневековый мир воображаемого. – М.: Прогресс, 2001.
111. Леви П. Стохастические процессы и броуновское движение. Пер. с фр. – М.: Наука, 1972.
112. Логинов П. Анализ финансово-правовой природы форвардного договора // РЦБ, 2005 г., №18, с.40-43
113. Лялин В.А., Воробьев П.В. Ценные бумаги и фондовая биржа. – М.: Филинъ, 2000.
114. Лялин С. Рынки корпоративных облигаций в странах СНГ // РЦБ, 2002 г., №12, с.35-38
115. Майстров Л.Е. Развитие понятия вероятности. – М.: Наука, 1980.
116. Маккей Ч. Наиболее распространенные заблуждения и безумства толпы. – М.: Издат. Дом «Альпина», 1998.
117. Макконел К.Р., Брю С.Л. Экономика: принципы, проблемы, политика. В 2т. – М.: «Менеджмент», 1993.
118. Малер Г. Производные финансовые инструменты: прибыли и убытки. – М.: ИНФРА-М, 1996.
119. Маркс К. Капитал. Т.1. – М.: Политиздат, 1998.
120. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. – 2-е изд., т.26, ч.3.
121. Маршалл А. Принципы политической экономии. В 3 т. – М.: Прогресс, 1984.
122. Маршалл А. Принципы экономической науки. В 2 т.: Т.1. – М.: Прогресс, 1993.
123. Маршалл Дж.Ф., Бансал В.К. Финансовая инженерия. – М.: ИНФРА-М, 1998.

124. Матук Ж. Финансовые системы Франции и других стран. В 2 т.: Т.1 в 2 кн. – М.: Финстатинформ, 1994.
125. Международные валютно-кредитные и финансовые отношения. Учебник под ред. Л.Н. Красавиной. – М.: Финансы и статистика, 2003.
126. Мельникова А.С., Узденников В.В., Шиканова И.С. Деньги в России. История русского денежного хозяйства с древнейших времен до 1917 г. – М.: ООО «Издательство Стрелец», 2000.
127. Милль Дж.С. Принципы политической экономии. В 3 т. – М.: Прогресс, 1980.
128. Мильчакова Н.А. Кредитные рейтинги и российские еврооблигации // Деньги и кредит, 1998 г., №6, с.51-57.
129. Миркин Я.М., Лосев С.В. и др. Руководство по организации эмиссии и обращения корпоративных облигаций. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004.
130. Михайлов Д.М. Мировой финансовый рынок: Тенденции и инструменты. – М.: Экзамен, 2000.
131. Мишкин Ф. Экономическая теория денег, банковского дела и финансовых рынков. – М.: Аспект Пресс, 1999.
132. Моисеев С. Идея эффективного рынка: пациент скорее мертв, чем жив? // Дайджест-финансы, 2004 г., №8.
133. Монтес М.Ф., Попов В.В. «Азиатский вирус» или «голландская болезнь». Теория и история валютных кризисов в России и других странах. – М.: Дело, 2000.
134. Монтескье Ш.Л. О духе законов. – М.: Мысль, 1999.
135. Москалев С.В. Валютные форвардные сделки и фьючерсные контракты // Деньги и кредит, 2005 г., №2, с.36-39
136. Мосс М. Общества. Обмен. Личность. – М.: Восточная литература, 1996.
137. Мун Ф. Хаотические колебания. Вводный курс для научных работников и инженеров. – М.: Изд-во «Мир», 1990.
138. Мэрфи Д.Дж. Технический анализ фьючерсных рынков: теория и практика. – М.: ИНФРА-М, 1997.
139. Найман Э.Л. Малая Энциклопедия Трейдера. – Киев: Альфа Капитал, изд-во Логос, 1997.
140. Налоговый кодекс Российской Федерации (части I и II): официальный текст. – М.: «Изд-во Элит», 2005.
141. Николис Г., Пригожин И. Самоорганизация в неравновесных системах. – М.: Прогресс, 1979.
142. Ноздрев Н.С. Ценообразование на рынке производных финансовых инструментов. – М.: Экономистъ, 2005. – 250с.
143. Общая теория денег и кредита. Под ред. Е.Ф.Жукова. – М.: ЮНИТИ, 2002.
144. Овчинников О.Г. Игры на рынке валютных фьючерсов. – М.: Дело, 1998.
145. Окулов В., Рыбин А. Волатильность процентных ставок на российском рынке капиталов // РЦБ, 2005 г., №18, с.64-66.
146. О теории вероятностей и математической статистике: переписка А.А. Маркова и А.А. Чупрова. – М.: Наука, 1977.

147. Патинкин Д. Деньги, процент и цены. Соединение теории денег и теории стоимости. – М.: ЗАО «Экономика», 2004.
148. Пачоли Л. Тракт о счетах и записях. – М.: Финансы и статистика, 1994.
149. Пашкус Ю.В. Деньги: прошлое и современность. – Л.: Изд-во Ленинградского у-та, 1990.
150. Пензин К.В. Современное состояние и перспективы развития мирового рынка производных инструментов. Стандартные биржевые контракты // РЦБ, 2000 г., №21, с.40-46.
151. Петерс Э. Хаос и порядок на рынках капитала. – М.: Изд-во «Мир», 1999.
152. Пичугин И. Свопы на акции – перспективный продукт для доступа на фондовый рынок // РЦБ, 2005 г., №1, с.26-29
153. Подкорытова Н. Срочные сделки в дореволюционном праве // РЦБ, 2006 г., №1, с.10-14
154. Полфреман Д., Форд Ф. Основы банковского дела. – М.: ИНФРА-М, 1996.
155. Прививка от Enron: Практическое руководство по организации комитета по аудиту, внутреннего контроля и внутреннего аудита в АО. – М.: «Альпина Бизнес Букс», 2005.
156. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. – М.: Прогресс, 1986.
157. Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант. К решению парадокса времени. – М.: Прогресс, 1999.
158. Прохоров Ю.В., Розанов Ю.А. Теория вероятностей. Основные понятия. Предельные теоремы. Случайные процессы. – М.: Наука, 1987.
159. Райнер Г. Деривативы и право / Пер. с нем. – М.: Волтерс Клувер, 2005.
160. Российский статистический ежегодник, 2004: Стат. сборник / Госкомстат России. – М., 2005.
161. Россия – АТР: проблемы валютного регулирования и экономическая безопасность / Под ред. проф. В.В.Рудько-Селиванова, доц. М.Р. Оленичевой. – Владивосток: Дальнаука, 1998.
162. Россия: укрепление доверия. Развитие финансового сектора в России. Всемирный банк / Пер. с англ. – М.: Весь Мир, 2002.
163. Рудько-Селиванов В.В., Оленичева М.Р., Вотинцева Л.И. Банки России: современные операции и сделки / Под ред. проф. Акад. МАВШ Белкина В. Г. – Владивосток: Дальнаука, 1998.
164. Рынок ценных бумаг (в вопросах и ответах) / Под ред. проф. Ю.В.Рожкова. – Хабаровск, Изд-во РИОТИП, 1994.
165. Рэдхэд К., Хьюс С. Управление финансовыми рисками. – М.: ИНФРА-М, 1996.
166. Сакс Дж.Д., Ларрен Ф.Б. Макроэкономика. Глобальный подход. – М.: Дело, 1999.
167. Самуэльсон П. Экономика. В 2 т. – М.: НПО «Алгон», 1997.
168. Сафонова Т.Ю. Биржевая торговля производными инструментами. – М.: Дело, 2000.
169. Селивановский А. Некоторые замечания к дискуссии о законодательстве о деривативах // РЦБ, 2005 г., №22, с.52-58

170. Сердюков Е., Ефимчук И., Габриелян К. Фьючерсы на процентные ставки: новые возможности для участников долгового рынка // РЦБ, 2005 г., №13, с.36-41
171. Синцеров Л. Длинные волны глобальной интеграции // Мировая экономика и международные отношения, 2000 г., №5, с.56-64.
172. Смирнова Л. Перспективы законодательства рынка производных финансовых инструментов // РЦБ, 2004 г., №7, с.23-27
173. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. – В сб. Антология экономической классики. В 2 т.: Т.1. – М.: Эконов, 1991, с.79-396.
174. Соловьев П. Управление ликвидностью на зарубежных срочных биржах // РЦБ, 2005 г., №13, с.52-56
175. Сорос Дж. Алхимия финансов. – М.: ИНФРА-М., 1997.
176. Сорос Дж. Кризис мирового капитализма. Открытое общество в опасности. – М.: ИНФРА-М, 1999.
177. Спицер Ф. Принципы случайного блуждания. Пер. с анг. – М.: Мир, 1969.
178. Сраффа П. Производство товаров посредством товаров. Прелюдия к критике экономической теории. – М.: ЮНИТИ-САНА, 1999.
179. Тевено Л. Множественность способов координации: равновесие и рациональность в сложном мире // Вопросы экономики, 1997 г., №10, с.69-84.
180. Тевено Л. Ценности, координация, рациональность: экономика соглашений или эпоха сближения экономических, социальных и политических наук // Институциональная экономика / Под ред. А.Н. Олейника. – М.: ИНФРА-М, 2005.
181. Тодаро М.П. Экономическое развитие. – М.: ЮНИТИ, 1997.
182. Толстухин М. Первые шаги регулирования деривативов // РЦБ, 2005 г., №14, с.36-39
183. Туктаров Ю. Эволюция инструментов фондового рынка // РЦБ, 2004 г., №15, с.53-56.
184. Тьюлз Р.Д., Бредли Э.С. Фондовый рынок. – М.: Дело, 1997.
185. Тюрго А.Р.Ж. Избранные экономические произведения. – М.: Соцэкгиз, 1961.
186. Усоскин В.М. «Денежный мир» Милтона Фридмана. – М.: Мысль, 1989.
187. Фабоцци Фр. Рынок облигации: анализ и стратегии. = М.: «Альпина Бизнес Букс», 2005.
188. Федоров В.А., Кузнецова Л.Г. Формирование системы защиты от банковских рисков. / Банки Дальнего Востока и Сибири: история, современность, проблемы развития. // Сборник научных трудов. – Хабаровск: ДВО РАН, 1999, с.165-166.
189. Фельдман А.Б. Основы рынка производных ценных бумаг. – М.: Финансовая академия при Правительстве РФ, 1995.
190. Финансы. Денежное обращение. Кредит. / Под ред. проф. Л.А. Дробозиной. – М.: ЮНИТИ, Финансы, 2003.
191. Фишер С., Дорнбуш Ф., Шмалензи Р. Экономика. – М.: Дело, 1997.
192. Фондовый рынок. Серия «Reuters для финансистов». – М.: Альпина Паблишер, 2002.

193. Фридмен М. Если бы деньги заговорили… – М.: Дело, 1998.
194. Фридмен М. Инфляция и денежные системы. В сб. Двадцать пять ключевых книг по экономике. – Челябинск: Урал LTD, 1996, с.539-559.
195. Харрис Л. Денежная теория. – М.: Прогресс, 1990.
196. Харрод Р.Ф. К теории экономической динамики. – М.: Гелиос АРВ, 1999.
197. Хиггинс Р. Отношения с инвесторами: передовой опыт: пути создания акционерной стоимости. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.
198. Хикс Дж.Р. Стоимость и капитал. – М.: Прогресс, 1993.
199. Центральные Банки и банковские системы зарубежных стран: Сборник статей. Ч.1. – М.: Центр подготовки персонала ЦБ РФ, 1995
200. Центральный банк в условиях рыночной экономики. / Научный альманах фундаментальных и прикладных исследований финансовой академии при Правительстве РФ. – М.: Финансы и статистики, 2003.
201. Четыркин Е.М. Облигации: теория и таблицы доходности. – М.: Дело, 2005.
202. Шарп У., Александер Г., Бэйли Дж. Инвестиции. – М.: ИНФРА-М, 1998.
203. Швагер Д.Д. Технический анализ. – М.: Альпина, 2001.
204. Шенаев В.Н., Наумченко О.В. Центральный банк в процессе экономического регулирования. – М.: Консалбанкир, 1994.
205. Шепелев Л.Е. Акционерные компании в России. – Л.: Издат-во Ленинградского университета, 1973.
206. Шумпетер Й. Теория экономического развития. – М.: Прогресс, 1982.
207. Эрлих А. Технический анализ товарных и финансовых рынков. – М.: Финансист, 2000.
208. Эйнштейн А. Физика и реальность. – М.: Наука, 1965.
209. Эйнштейн А., Смолуховский М. Броуновское движение. – М.: ОНТИ, 1936.
210. Экономическая безопасность: производство-финансы-банки / Под ред. акад. Сенчагова В.К. – М.: ЗАО «Финстатинформ», 1998.
211. Энг М.В., Лис Ф.А., Мауер Л.Дж. Мировые финансы. – М.: Издательско-консалтинговая компания ДеКА, 1998.
212. Derman E. The Problem of the Volatility Smile Talk at the Euronext Options // Conference, Amsterdam, 2003, May/
213. Harry V.Roberts “Stock Market Patterns and Financial Analysis Methodological Suggestions”, journal of Financy, 14, no.1 (March 1959).
214. Eugene F.Fama “Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work”, journal of Financy, 25, no.5, (May 1970).
215. Fischer Black and Myron Scholes “The Pricing of Options and Corporate Liabilities”, journal of Political Economy, 81, no.3 (May, June 1973), pp. 637-654.
216. L. Bachelier Theorie de la speculation. – These, Paris, 29 mart 1900/
217. L. Bachelier Theorie mathematique du jue. – Ann. Ec. Norm sup., s.3, t.18, 1901, p. 143-210/
218. John C.Cox, Stephen A.Ross, and Mark Rubinstein “Option Pricing: A Simplified Approach”, journal of Financial Economics, 7,3 (September 1979), p. 229-263.

219. http://www.cbonds.info/ Национальный депозитарный центр, биржа ММВБ.
220. http://www.cbr.ru/
221. http://www.minfin.ru/
222. http://www.rts.ru/

Приложение 1.1.

Агрегированный балансовый отчет
30 крупнейших банков Российской Федерации
на 01.01.06

	АКТИВЫ	**Тыс. рублей**
1	Денежные средства, драгоценные металлы и камни – всего	72 777 239
1.1	В том числе денежные средства	66 434 127
2	Счета в Банке России – всего	152 253 636
3	Корреспондентские счета в банках – всего	84 123 167
	В том числе:	
3.1	Корреспондентские счета в кредитных организациях-корреспонденциях	12 009 219
3.2	Корреспондентские счета в банках-нерезидентах	72 113 948
4	Ценные бумаги, приобретенные банками, - всего	739 804 890
	В том числе:	
4.1	Долговые обязательства	588 174 746
	из них: долговые обязательства Российской Федерации	374 898 053
4.2	Акции	95 686 698
	из них: портфель контрольного участия	15 245 987
4.3	Учтенные векселя	55 943 446
5	Прочее участие в уставных капиталах	2 989 637
6	Ссудная задолженность – всего В том числе:	2 785 105 502
6.1	Кредиты, депозиты и прочие размещенные средства	2 784 742 816
	В том числе просроченная задолженность	45 884 661
	Из них:	
6.1.1	Кредиты и прочие размещенные средства, предоставленные нефинансовым предприятиям и организациям	2 074 267 025
	В том числе просроченная задолженность	37 233 200
6.1.2	Кредиты, депозиты и иные размещенные средства, предоставленные банкам	320 233 254
	В том числе просроченная задолженность	6 224 320
6.2	Финансирование госпрограмм и капвложений на возвратной основе	362 686
7	Основные средства, нематериальные активы и материальные запасы	133 496 805
8	Использование прибыли	16 740 043
9	Прочие активы – всего В том числе	149 225 569
9.1	Средства в расчетах	54 450 820
9.2	Дебиторы	13 060344
9.3	Просроченные проценты по ссудам	3 705 918
9.4	Расходы будущих периодов	70 404 616
	Всего активов	**4 136 516 488**

Продолжение Приложения 1.1.

	ПАССИВЫ	Тыс. рублей
1	Фонды и прибыль банков – всего, в том числе:	507 846 292
1.1	Фонды банков	416 294 479
1.2	Прибыль (убыток) с учетом финансовых результатов предшествующих лет	91 551 813
	В том числе прибыль текущего года	81 644 428
2	Кредиты, депозиты и иные привлеченные средства, полученные кредитными организациями от Банка России	20 471 290
3	Счета банков – всего, в том числе:	40 306 346
3.1	Корреспондентские счета кредитных организаций – корреспондентов	27 415 248
3.2	Корреспондентские счета банков-нерезидентов	7 226 770
4	Кредиты, депозиты и иные средства, полученные от других банков, - всего	391 530 972
4.1	В том числе просроченная задолженность	3 050 262
5	Средства клиентов – всего, в том числе:	2 534 432 149
5.1	Средства бюджетов на расчетных и текущих счетах	70 813 291
5.2	Средства государственных внебюджетных фондов на расчетных и текущих счетах	14 035 868
5.3	Средства предприятий и организаций на расчетных, текущих и прочих счетах	619 436 741
5.4	Средства клиентов в расчетах	23 088 394
5.5	Депозиты юридических лиц	290 469 923
5.6	Средства на счетах физических лиц	1 471 887 579
	из них депозиты и прочие привлеченные средства физических лиц	1 435 223 976
5.7	Прочие привлеченные средства	43 198 943
5.8	Средства клиентов по факторинговым, форфейтинговым операциям	1 501 410
5.9	Средства, списанные со счетов клиентов, но не проведенные по корреспондентскому счету кредитной организации	0
6	Выпущенные долговые обязательства – всего В том числе:	336 748 021
6.1	Облигации	16 236 128
6.2	Депозитные сертификаты	44 666 278
6.3	Сберегательные сертификаты	3 284 284
6.4	Векселя и банковские акцепты	269 939 229
7	Прочие пассивы – всего, в том числе:	305 181 418
7.1	Резервы	149 138 538
7.2	Средства в расчетах	91 273 614
7.3	Кредиторы	6 178 190
7.4	Амортизация ОС и нематериальных активов	19 906 464
7.5	Доходы будущих периодов	30 273 355
	Всего пассивов	**4 136 516 488**

Источник цифр: Вестник Банка России, 2006г., №32, с.7-8

Приложение 1.2.

Изменение процентных ставок кредитных организаций России в российских рублях[1]

	По кредитам предприятиям и организациям	По депозитам физических лиц	По депозитам физических лиц без депозитов «до востребования»
2001 год			
Январь	18,5	3,3	
Февраль	19,1	3,9	
Март	18,7	3,7	
Апрель	17,4	3,5	
Май	18,1	4,8	
Июнь	18,0	4,1	
Июль	18,5	3,7	
Август	18,0	4,7	
Сентябрь	17,1	4,8	
Октябрь	17,4	4,7	
Ноябрь	16,9	4,1	
Декабрь	16,3	4,2	
2002 год			
Январь	18,0	4,1	9,4
Февраль	15,9	4,5	9,2
Март	15,7	4,4	10,3
Апрель	18,4	4,7	10,6
Май	17,7	4,7	11,1
Июнь	15,2	4,7	11,1
Июль	16,1	4,4	12,6
Август	14,9	4,0	10,3
Сентябрь	13,4	3,9	10,9
Октябрь	13,6	4,9	13,7
Ноябрь	14,7	5,0	14,1
Декабрь	14,9	4,2	12,8
2003 год			
Январь	14,6	4,6	13,7
Февраль	14,0	4,4	13,4
Март	13,4	4,2	12,7
Апрель	15,8	4,5	12,2
Май	12,6	4,5	12,1
Июнь	11,9	4,5	12,1
Июль	11,9	4,9	12,0
Август	11,8	4,3	11,6
Сентябрь	13,2	3,9	10,4
Октябрь	12,6	4,2	11,2
Ноябрь	12,1	4,3	11,2
Декабрь	12,4	4,3	11,7

Продолжение Приложения 1.2.

2004 год			
Январь	12,3	4,8	11,4
Февраль	11,1	4,4	10,8
Март	11,7	4,2	10,8
Апрель	12,1	3,9	10,0
Май	12,9	4,0	10,1
Июнь	11,6	3,5	9,7
Июль	11,4	3,4	10,0
Август	11,6	3,3	10,0

[1] По операциям кредитных организаций на все сроки до 1 года по Ро ссии в целом без учета Сбербанка России. Источник: Департамент исследов аний и информации Банка России. // www. cbr.ru

Приложение 1.3.

Информация, предоставляемая инвесторам, компани ями, участвующими в конкурсе фондовой биржи РТС и журнала «Рынок ценных бумаг»[1]

Годовые отчеты, представленные на конкурс, должны содержать:

1. Финансовую отчетность (бухгалтерский баланс и отчет о прибылях и убы тках).
2. Отчет Ревизионной комиссии или любого дру гого контрольно-ревизионного органа компании.
3. Заключение внешнего аудитора.
4. Отчетность по международным стандартам бухгалтерского уч ета.
5. Структуру собственности (акционеров, владеющих более 5% акций). В случае н аличия номинальных держателей в виде оффшорных компаний должны быть ук азаны бенефициары.
6. Состав совета директоров и коллегиального / единоличного исполнительного орг ана, включая биографические сведения за п оследние 5 лет.
7. Информацию о наличии независимых директоров.
8. Хронологию и краткое содержание основных существенных событий ко мпании за отчетный год.
9. Динамику производственных показателей за последние 3 года и планы по разв итию компании.
10. Информацию о практике корпоративного поведения в комп ании.

Корпоративные сайты, представ ленные на конкурс, должны содержать:

1. Финансовую отчетность по российским стандартам бухгалтерского учета за п оследние 3 года.
2. Динамику производственных показателей за последние 3 года.
3. Существенные факты за последний год.
4. Учредительные и внут ренние документы (Устав, Положение о СД, Полож ение о собрании акционеров, Положение о дивидендной политике, Положение о раскр ытии информации).
5. Органы управления (структура, компетенции, персональный состав с указ анием биографических справок за последние 5 лет).
6. Информацию об аффилированных лицах (за последний год, поквартал ьно).
7. Годовые и ежеквартальные отчеты за последние 3 года.
8. Материалы и результаты общих собраний акционеров за последние 3 г ода.
9. Информацию о ценных бумагах (дивиденды, уча стие в программах АДР, проспе кты эмиссии, котировки на организованном рынке).
10. Ленту корпоративных новостей.

[1] Источник: http: // www. rts.ru

Приложение 1.4.

Итоги торгов облигациями Минфина РФ на ММВБ

Дата торгов 01.12.96[1]

№ серии	Дата погашения	Средневзвешенная цена (% от номинала)	Объем продаж (млн.руб.)	Доходность к погашению по средневзвешенной цене (% год)
21069	18.12.96	98,85	70,6	26,54
21070	03.01.97	97,57	73,8	28,77
21071	22.01.97	95,68	82,3	30,75
22035	04.12.96	99,83	408,2	31,08
22036	11.12.96	99,31	181,0	28,18
22037	25.12.96	98,37	214,8	26,30
22038	08.01.97	97,08	99,5	29,67
22039	15.01.97	96,57	62,2	29,46
22040	29.01.97	95,28	46,6	31,17
22041	05.02.97	94,84	80,5	30,55
22042	12.02.97	94,17	98,3	31,38
22043	19.02.97	93,52	45,5	32,01
24003	26.02.97	101,08	256,4	34,90
24004	28.05.97	100,88	1,1	35,8
22005	09.07.97	101,37	21,3	37,9
22006	04.02.98	98,85	71,0	52,39
22007	11.30.98	94,92	92,1	245,44
22008	15.07.98	97,05	47,9	71,68
22009	21.10.98	96,05	30,7	70,53

Дата торгов 01.12.00[2]

№ серии	Дата погашения	Последняя цена (% от номинала)	Объем продаж (млн.руб.)	Доходность к погашению по средневзвешенной цене (% год)
21143	31.01.01	97,64	9,76	14,46
25013	15.03.01	-	-	-
25021	17.01.01	99,99	72,72	15,29
25023	12.09.01	97,32	14,04	18,57
25024	15.08.01	-	-	-
25030	15.12.01	81,80	49,96	21,79
26001	15.03.03	-	-	-
26002	15.03.04	-	-	-
26003	15.03.05	60,35	0,21	26,55
27001	06.02.02	97,27	8,33	22,21
27002	22.05.02	95,65	33,90	22,99
27003	25.06.02	95,40	1,40	22,71
27004	18.09.02	93,65	11,00	23,33
27005	09.10.02	91,55	5,44	23,63
27006	22.01.03	89,40	1,84	23,96
27007	05.02.03	89,73	13,91	23,80
27008	21.05.03	87,86	37,58	23,73

[1] Источник цифр: Коммерсантъ-daily от 3 декабря 1996г.
[2] Источник цифр: Коммерсантъ от 2 декабря 2000г.

Продолжение Приложения 1.4.

27009	04.06.03	87,95	14,07	23,74
27010	17.09.03	86,60	4,55	23,56
27011	08.10.03	84,50	12,54	23,77
27012	19.11.03	72,50	9,45	24,85
28001	21.01.04	83,35	0,36	23,69

Дата торгов 01.12.04[1]

№ серии	Дата погашения	Последняя цена (% от номинала)	Объем торгов (млн.руб.)	Доходность к погашению по цене предложения (% год)
26003	15.03.05	101,9	-	3,59
26032	27.11.04	-	-	-
27014	15.12.04	100,35	-	2,28
27018	14.09.05	105,66	10,70	5,57
27021	20.04.05	103,51	-	2,56
27022	15.02.06	102,4	23,58	6,06
27025	13.06.07	101,95	-	6,43
45001	15.11.06	104,6	-	6,39
45002	02.08.06	104,5	-	6,37
46001	10.09.08	109,9	9,89	6,55
46002	08.08.12	108,32	10,28	7,73
46014	29.08.18	105,542	807,36	7,86

Примечание: Представленные данные, характеризующие основные параметры рынка облигационных заимствований Минфина РФ, свидетельствуют, что за 8 лет процентные ставки на исследуемом рынке не только снизились, но что они достигли в 2004 году уровня, фиксирующего отрицательную доходность по операциям (с учетом инфляции в 2004 году в 10-11%). Кроме того, цифры демонстрируют неуклонное снижение объема торгов с правительственными облигациями, что можно интерпретировать как выявленную тенденцию уменьшения привлекательности этого рынка, одной из причин которой является, несомненно, отрицательная доходность операций на нем.

[1] Источник цифр: Коммерсант от 3 декабря 2004 г.

Приложение 1.5.

Первые выпуски корпоративных облигаций России [1]

Эмитент	Объем выпуска (млрд.руб. по номиналу)	Размещение	Срок обраще-ния	Начальная цена размещения (% от номинала)	Купон (% от но-минала)	Кол-во выплат (в год)	Особенности выпуска
ЛУКОЙЛ	3,00	Июнь-август 1999г.	4 года	100,00	6,0	2	Купон привязан к курсу доллара
«Газпром»	3,00	Июль 1999г.	4 года	83,00	5,0	2	Купон привязан к курсу доллара
ТНК	2,50	Июль-сентябрь 1999г.	5 лет	91,20	7,0	2	Купон привязан к курсу доллара, предусмотрено досрочное погашение
ТНК	2,50	Декабрь 1999г. - февраль 2000г.	5 лет	85,70	10,0	-	Купон привязан к курсу доллара, предусмотрено досрочное погашение
РАО «ЕЭС России»	3,00	Декабрь 1999г. - февраль 2000г.	3 года	94,25	5,0	-	Купон привязан к курсу доллара, предусмотрено досрочное погашение
«Мостотрест»	1,05	Декабрь 1999г.	3 года	99,93	7,5	-	Купон выплачивается при погашении облигаций
АЛРОСА	0,25	Октябрь-декабрь 1999г	180 дней	83,70	-	-	-
СУАЛ	1,00	Февраль 2000г.	3 года	100,00	7,0	-	Купон привязан к курсу доллара
«Самарэнерго»	1,00	Март 2000г.	3 года	87,00	-	-	-
Магнитогорский МК (1-я серия)	0,05	Март 2000г.	110 дней	91,20	-	-	-
Магнитогорский МК (2-я серия)	0,05	Март 2000г.	200 дней	83,91	-	-	-
Магнитогорский МК (3-я серия)	0,05	Апрель 2000г.	110 дней	91,71	-	-	-
Магнитогорский МК (4-я серия)	0,05	Апрель 2000г.	200 дней	85,08	-	-	-
МДМ-банк	0,17	Апрель 2000г.	90 дней	94,41	-	-	-
Михайловский ГОК	1,5	Апрель-май 2000г.	3 года	100,00	7,5	-	Купон привязан к курсу доллара, предусмотрено досрочное погашение, купон выплачивается при погашении облигаций

[1] Источник: http: // www. cbonds.info

Приложение 2.1.

Изменение ставки рефинансирования Банка России (январь 1992 – июнь 2004 гг.)

Период действия	%	Нормативный документ
15 июня 2004г. -	13	Телеграмма ЦБРФ от 11.06.04 №1444-У
15 января 2004г.-14 июня 2004г.	14	Телеграмма ЦБ РФ от 14.01.04 № 1372-У
21 июня 2003г.-14 января 2004г.	16	Телеграмма ЦБ РФ от 20.06.03 № 1296-У
17 февраля 2003г.-20 июня 2003г.	18	Телеграмма ЦБ РФ от 14.02.03 № 1250-У
7 августа 2002г.-16 февраля 2003г.	21	Телеграмма ЦБ РФ от 06.08.02 № 1185-У
9 апреля 2002г.-6 августа 2002г.	23	Телеграмма ЦБ РФ от 08.04.02 №1133-У
4 ноября 2000г.-8 апреля 2002г.	25	Телеграмма ЦБР от 03.11.00 №855-У
10 июля 2000г.-3 ноября 2000г.	28	Телеграмма ЦБР от 07.07.00 №818-У
21 марта 2000г.-9 июля 2000г.	33	Телеграмма ЦБР от 20.03.00 №757-У
7 марта 2000г.-20 марта 2000г.	38	Телеграмма ЦБР от 06.03.00 №753-У
24 января 2000г.-6 марта 2000г.	45	Телеграмма ЦБР от 21.01.00 №734-У
10 июня 1999г.-23 января 2000г.	55	Телеграмма ЦБР от 09.06.99 №574-У
24 июля 1998г.-9 июня 1999г.	60	Телеграмма ЦБР от 24.07.98 №298-У
29 июня 1998г.-23 июля 1998г.	80	Телеграмма ЦБР от 26.06.98 №268-У
5 июня 1998г.-28 июня 1998г.	60	Телеграмма ЦБР от 04.06.98 №252-У
27 мая 1998г.-4 июня 1998г.	150	Телеграмма ЦБР от 27.05.98 №241-У
19 мая 1998г.-26 мая 1998г.	50	Телеграмма ЦБР от 18.05.98 №234-У
16 марта 1998г.-18 мая 1998г.	30	Телеграмма ЦБР от 13.03.98 №185-У
2 марта 1998г.-15 марта 1998г.	36	Телеграмма ЦБР от 27.02.98 №181-У
17 февраля 1998г.-1 марта 1998г.	39	Телеграмма ЦБР от 16.02.98 №170-У
2 февраля 1998г.-16 февраля 1998г.	42	Телеграмма ЦБР от 30.01.98 №154-У
11 ноября 1997г.-1 февраля 1998г.	28	Телеграмма ЦБР от 10.11.97 №13-У
6 октября 1997г.-10 ноября 1997г.	21	Телеграмма ЦБР от 01.10.97 №83-97
16 июня 1997г.-5 октября 1997г.	24	Телеграмма ЦБР от 13.06.97 №55-97
28 апреля 1997г.-15 июня 1997г.	36	Телеграмма ЦБР от 24.04.97 №38-97
10 февраля 1997г.-27 апреля 1997г.	42	Телеграмма ЦБР от 07.02.97 №9-97
2 декабря 1996г.-9 февраля 1997г.	48	Телеграмма ЦБР от 29.11.96 №142-96
21 октября 1996г.-1 декабря 1996г.	60	Телеграмма ЦБР от 18.10.96 №129-96
19 августа 1996г.-20 октября 1996г.	80	Телеграмма ЦБР от 16.08.96 №109-96
24 июля 1996г. -18 августа 1996г.	110	Телеграмма ЦБР от 23.07.96 №107-96
10 февраля 1996г.-23 июля 1996г.	120	Телеграмма ЦБР от 09.02.96 №18-96
1 декабря 1995г.-9 февраля 1996г.	160	Телеграмма ЦБР от 29.11.95 №131-95
24 октября 1995г.-30 ноября 1995г.	170	Телеграмма ЦБР от 23.10.95 №111-95
19 июня 1995г.-23 октября 1995г.	180	Телеграмма ЦБР от 16.06.95 №75-95
16 мая 1995г.-18 июня 1995г.	195	Телеграмма ЦБР от 15.05.95 №64-95
6 января 1995г.-15 мая 1995г.	200	Телеграмма ЦБР от 05.01.95 №3-95
17 ноября 1994г.-5 января 1995г.	180	Телеграмма ЦБР от 16.11.94 №199-94
12 октября 1994 г.-16 ноября 1994г.	170	Телеграмма ЦБР от 11.10.94 №192-94
23 августа 1994г.-11 октября 1994г.	130	Телеграмма ЦБР от 22.08.94 №165-94
1 августа 1994г.-22 августа 1994г.	150	Телеграмма ЦБР от 29.07.94 №156-94
30 июня 1994г.-31 июля 1994г.	155	Телеграмма ЦБР от 29.06.94 №144-94
22 июня 1994г.-29 июня 1994г.	170	Телеграмма ЦБР от 21.06.94 №137-94
2 июня 1994г.-21 июня 1994г.	185	Телеграмма ЦБР от 01.06.94 №128-94

Продолжение Приложения 2.1.

17 мая 1994г.-1 июня 1994г.	200	Телеграмма ЦБР от 16.05.94 №121-94
29 апреля 1994г.-16 мая 1994г.	205	Телеграмма ЦБР от 28.04.94 №115-94
15 октября 1993г.-28 апреля 1994г.	210	Телеграмма ЦБР от 14.10.93 №213-93
23 сентября 1993г.-14 октября 1993г.	180	Телеграмма ЦБР от 22.09.93 №200-93
15 июля 1993г.-22 сентября 1993г.	170	Телеграмма ЦБР от 14.07.93 №123-93
29 июня 1993 г.-14 июля 1993г.	140	Телеграмма ЦБР от 28.06.93 №111-93
22 июня 1993г.-28 июня 1993г.	120	Телеграмма ЦБР от 21.06.93 №106-93
2 июня 1993г.-21 июня 1993г.	110	Телеграмма ЦБР от 01.06.93 №91-93
30 марта 1993г.-1 июня 1993г.	100	Телеграмма ЦБР от 29.03.93 №52-93
23 мая 1992г.-29 марта 1993г.	80	Телеграмма ЦБР от 22.05.92 №01-156
10 апреля 1992г.-22 мая 1992г.	50	Телеграмма ЦБР от 10.04.92 №84-92
1 января 1992г.-9 апреля 1992г.	20	Телеграмма ЦБР от 29.12.91 №216-91

Источник цифр: www.cbr.ru

Приложение 2.2.

Платежный баланс Российской Федерации за 1998 год (аналитическое представление) [1]

(млн.дол.США)

	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	1998г.	Справочно 1997г.
СЧЕТ ТЕКУЩИХ ОПЕРАЦИЙ	-1 508	-3 587	900	6 640	2 446	4 049
1. Торговый баланс:	908	1 584	4 814	10 000	17 306	17 440
экспорт	18 617	18 846	18 112	19 177	74 751	89 038
импорт	-17 709	-17 262	-13 298	-9 176	-57 445	-71 599
2. Баланс услуг:	-1 045	-1 293	-652	-159	-3 150	-4 688
экспорт	2 907	3 329	3 690	3 011	12 937	14 158
импорт	-3 952	-4 622	-4 343	-3 171	-16 087	-18 846
3. Баланс оплаты труда	-89	-71	-32	29	-164	-342
4. Баланс инвестиционных доходов/выплат:	-1 142	-3 663	-3 201	-3 188	-11 195	-8 069
к получению от нерезидентов	2 426	760	503	310	3 999	4 140
к выплате нерезидентам	-3 569	-4 423	-3 704	-3 498	-15 194	-12 209
5. Баланс текущих трансфертов	-139	-144	-28	-41	-351	-291
СЧЕТ ОПЕРАЦИЙ С КАПИТАЛОМ И ФИНАНСОВЫМИ ИНСТРУМЕНТАМИ	3 285	4 578	158	-7 858	164	5 702
1. Счет операций с капиталом (капитальные трансферты)	-92	-189	15	-116	-382	-797
2. Финансовый счет (кроме резервных активов)	3 377	4 767	143	-7 741	546	6 498
Обязательства («+» - рост, «-» - снижение)	7 053	8 009	3 826	-886	18 001	43 813
В т.ч.:						
- операции сектора государственного управления	4 536	4 465	3 588	971	13 560	21 404
- операции Центрального Банка (в части кредитов МВФ)	0	0	3781	0	3781	0
- операции банков	288	1 861	-5 022	-3 251	-6 124	8 901
- операции прочих секторов	2 230	1 682	1 479	1 394	6 784	13 508
Активы, кроме резервных («+» - снижение, «-» - рост)	-3 676	-3 241	-3 683	-6 855	-17 455	-37 314
В т.ч.:						
- операции сектора государственного управления	-1 298	-56	-327	-20	-1 701	-755
- операции банков	528	-1 143	1 360	-390	355	-1 263
- операции прочих секторов	-2 907	-2 042	-4 715	-6 445	-16 109	-35 296
- прочие активы	167	100	-535	26	-243	587
ЧИСТЫЕ ОШИБКИ И ПРОПУСКИ	-2 669	-1 759	-3 655	168	-7 914	-7 815
ИЗМЕНЕНИЕ ВАЛЮТНЫХ РЕЗЕРВОВ («+» - снижение, «-» - рост)	892	768	2 596	1 050	5 305	-1 936

[1] Упрощенная версия по данным Департамента платежного баланса ЦБ РФ. Методологические основы разработки платежного баланса России можно найти: Вестник Банка России, 2004г., №64-65, с.136-147

Приложение 2.3.

United States: Balance of Payments
(Платежный баланс США)[1]

In millions of dollars

	2000г.	2001г.	2002г.	2003г.
CARRENT ACCOUNT (текущий счет)	-413	-386	-474	-531
1. Percent of XDR (доля в СДР)	-4,2	-3,8	-4,5	-4,8
2. Merchandise trade (торговля товарами)	-452,4	-427,4	-482,9	-548
export (экспорт)	772	718,7	681,8	713
import (импорт)	-1224,4	-1145,9	-1164,7	-1261
3. Services (услуги)	74	64	61	51
receipts (получение)	299	288	294	307
payments (платежи)	-225	-223	-233	-256
4. Investment income (инвестиционные доходы)	21	24	7	33
receipts (получение)	350	287	267	294
payments (платежи)	-330	-263	-260	-261
5. Unilateral transfers (односторонние платежи)	-56	-47	-59	-67
government transfers (правительственные трансферты)	-17	-12	-17	-21
private transfers (частные трансферты)	-39	-35	-42	-46
CAPITAL ACCOUNT TRANSACTIONS, NET (счет чистого движения капитала)	-1	-1	-1	-3
Financial account (финансовый счет)	477	416	570	546
1. Private capital (частный капитал)	436	393	460	295
В т.ч.:				
Direct investment (прямые инвестиции)	162	25	-62	-134
outflows (отток)	-159	-142	-134	-174
inflows (приток)	321	167	72	40
Securities (инвестиции в ЦБ)	273	319	423	309
outflows (отток)	-122	-85	16	-72
inflows (приток)	395	404	407	381
Net U.S. bank flows (банковские кредитные сделки)	-32	-7	66	65
Nonbank capital flows (небанковские кредитные сделки)	32	58	33	55
2. U.S. official reserves (официальные резервы США)	-0,3	-4,9	-4	2
3. Foreign official assets (иностранные официальные активы)	43	28	114	249
STATISTICAL DISCREPANCY (статистические ошибки)	-63	-29	-95	-12

Примечание. В платежном балансе США рассчитывается базисный баланс, как сумма счетов текущего баланса и долгосрочных счетов баланса движения капиталов. Сальдо по базисному балансу уравновешивается последней строкой, обозначенной как «Статистические ошибки».

Источник: www. Federalreserve. gov

[1] Источник: Haver Analytics. Названия статей баланса даны в переводе автора.

Приложение 2.4.

United States: Balance of Payments [1]

In millions of dollars

(Credits +; debits -) 1	1960 г.	2003 г.
CURRENT ACCOUNT		
1. Export of goods and services and income receipts	**30,556**	**1,314,888**
2. Exports of goods and services	25,940	1,020,503
3. Goods, balance of payments basis2	19,650	713,122
4. Services3	6,290	307,381
5. Transfers under U.S. military agency sales contracts4	2,030	12,491
6. Travel	919	64,509
7. Passenger fares	175	15,693
8. Other transportation	1,607	31,833
9. Royalties and license fees5	837	48,227
10. Other private services5	570	133,818
11. U.S. Government miscellaneous services	153	810
12. Income receipts	4,616	294,385
13. Income receipts on U.S. – owned assets abroad	4,616	291,354
14. Direct investment receipts	3,621	187,522
15. Other private receipts	646	99,135
16. U.S. Government receipts	349	4,697
17. Compensation of employees	-	3,031
18. Imports of goods and services and income payments	**-23,670**	**-1,778,117**
19. Imports of goods and services	-22,432	-1,517,011
20. Goods, balance of payments basis2	-14,758	-1,260,674
21. Services3	-7,674	-256,337
22. Direct defense expenditures	-3,087	-25,117
23. Travel	-1,750	-56,613
24. Passenger fares	-513	-20,957
25. Other transportation	-1,402	-44,768
26. Royalties and license fees5	-74	-20,957
27. Other private services5	-593	-85,829
28. U.S. Government miscellaneous services	-254	-3,004
29. Income payments	-1,238	-261,106
30. Income payments on foreign-owned assets in the United States	-1,238	-252,573
31. Direct investment payments	-394	-68,657
32. Other private payments	-511	-111,874
33. U.S. Government payments	-332	-72,042
34. Compensation of employees	-	-8,533
35. Unilateral current transfers, net	**-4,062**	**-67,439**
36. U.S. Government grants4	-3,367	-21,865
37. U.S. Government pensions and other transfers	-273	-5,341
38. Private remittances and other transfers6	-423	-40,233
CAPITAL AND FINANCIAL ACCOUNT		
CAPITAL ACCOUNT		
39. Capital account transactions, net	**-**	**-3,079**
FINANCIAL ACCOUNT		
40. U.S. – owned assets abroad, net (increase/financial outflow (-))	**-4,099**	**-283,414**
41. U.S. official reserve assets, net	2,145	1,523
42. Gold7	1,703	-

[1] Источник: www.Commerce.gov

Продолжение Приложения 2.4.

43. Special drawing rights	-	601
44. Reserve position in the International Monetary Fund	442	1,494
45. Foreign currencies	-	-572
46. U.S. Government assets, other than official r eserve assets, net	-1,100	537
47. U.S. credits and other long-term assets	-1,214	-7.279
48. Repayments on U.S. credits and other long -term assets8	642	7,981
49. U.S. foreign currency holdings and U.S. short - term assets, net	-528	-165
50. U.S. private assets, net	-5,144	-285,474
51. Direct investment	-2,940	-173,799
52. Foreign securities	-663	-72,337
53. U.S. claims on unaffiliated foreigners reported by U.S. no nbanking concerns	-394	-28,932
54. U.S. claims reported by U.S. banks, not i ncluded elsewhere	-1,148	-10,406
55. Foreign-owned assets in the United States, net (increase/financial inflow (+))	**2,294**	**829,173**
56. Foreign official assets in the United States, net	1,473	248,573
57. U.S. Government securities	655	194,568
58. U.S. Treasure securities9	655	169,685
59. Other10	-	24,883
60. Other U.S. Government liabilities11	215	-564
61. U.S. liabilities reported by U.S. Banks, not included els ewhere	603	49,420
62. Other foreign official assets12	-	5,149
63. Other foreign assets in the United States, net	821	580,600
64. Direct investmen t	315	39,890
65. U.S. Treasure securities	-364	113,432
66. U.S. securities other than U.S. Treasure secur ities	282	250,981
67. U.S. currency	-	16,640
68. U.S. liabilities to unaffiliated foreigners reported by U.S. nonban k-ing concerns	-90	84,014
69. U.S. liabilities reported by U.S. banks, not included els ewhere	678	75,643
70. Statistical discrepancy (sum of above items with sign reversed)	**-1,019**	**-12,012**
70a. *Of which*: Seasonal adjustment discrepancy	-	-
Memoranda:		
71. Balance on goods (lines 3 a nd 20)	4,892	-547,552
72. Balance on services (lines 4 and 21)	-1,385	51,044
73. Balance on goods and services (lines 2 and 19)	3,508	-496,508
74. Balance on income (lines 12 and 29)	3,379	33,279
75. Unilateral current transfers, net (line 35)	-4,062	-67,439
76. Balance on current account (lines 1, 18, and 35 or lines 73, 74, and 75) 13	2,824	-530,668

Приложение 2.5.

График Кривой доходности еврооблигаций Минфина РФ по состоянию на 29.06.05

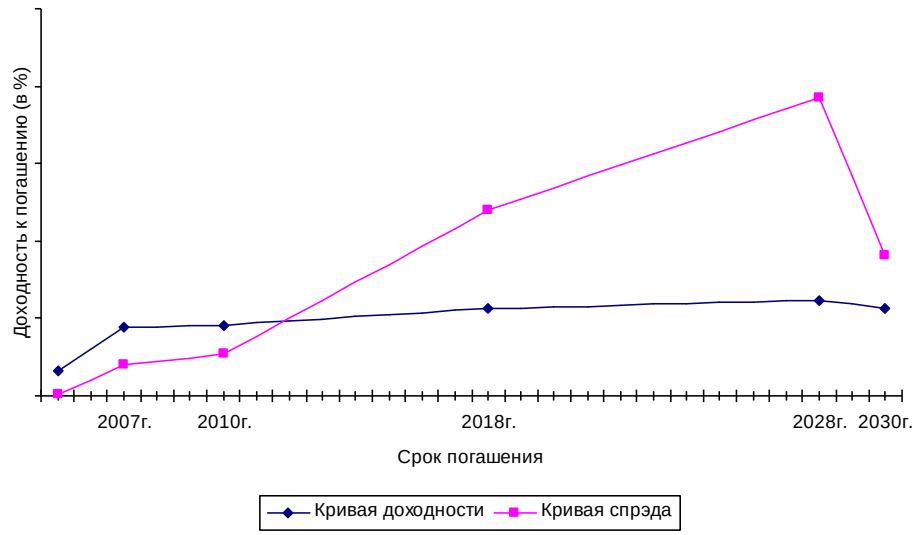


Таблица доходности евро облигаций Минфина РФ по состоянию на 29.06.05[1]

Погашение	Доходность к погашению (% год.)	Спрэд (б.п.)
24.07.05	1,58	0,055
26.06.07	4,42	1,996
31.03.10	4,56	2,680
24.07.18	5,63	11,981
24.06.28	6,18	19,257
31.03.30	5,65	9,074

[1] По данным агентства Reuters. Базисный пункт равен 0,01 процентного пункта доходности.

Приложение 2.6.

Кривая доходности внутренних облигаций Минфина РФ по состоянию на 29.06.05

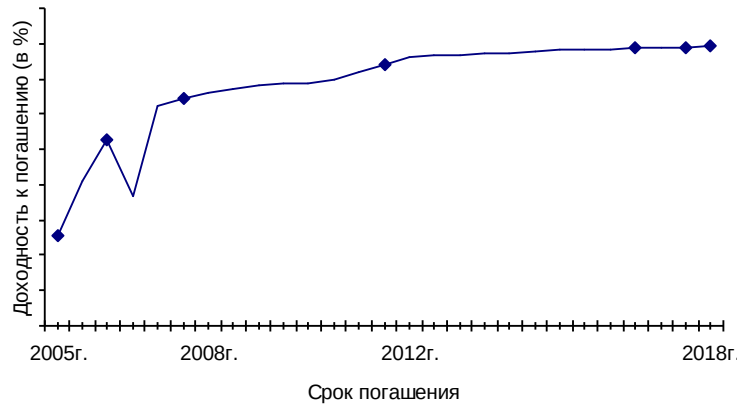


Таблица доходности внутренних облигаций Минфина РФ по состоянию на 29.06.05[1]

Серия	Дата погашения	Доходность к погашению (% год.)
27018	14.09.05	2,53
27022	15.02.06	5,27
27024	19.04.06	3,70
45002	02.08.06	4,92
45001	15.11.06	5,62
27025	13.06.07	6,23
46001	10.09.08	6,59
46002	08.08.12	7,62
46014	29.08.18	7,93

[1] По данным агентства Reuters