

Федеральное государственное учреждение высшего профессионального образования

«Финансовая академия при Правительстве Российской Федерации»

Факультет «Финансы и кредит»

Кафедра «Ценные бумаги и финансовый инжиниринг»

«Допускаю к защите»

_____ Б.Б. Рубцов

(подпись)

«___» _____ года

(число) (месяц) (год)

Выпускная квалификационная (дипломная) работа

Кошелева Максима Евгеньевича

на тему:

**«Производные финансовые инструменты и кризисные явления на
финансовых рынках»**

(название темы выпускной квалификационной (дипломной) работы согласно приказу)

Специальность «Финансы и кредит»

Специализация «Финансовые рынки и финансовый инжиниринг»

Научный руководитель:

к.э.н., доцент Безсмертная Е.Р.

(подпись)

.....
(подпись автора работы)

Москва – 2010

Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Понятие финансового кризиса и механизмы его распространения....	7
1.1 Кризисные явления на финансовых рынках: понятие, виды, причины возникновения	7
1.2 Механизмы перехода кризисных явлений на отдельных рынках в общий финансовый кризис	16
Глава 2. Исследование взаимосвязи финансовых кризисов 1980-х – 2000-х гг. и рынка деривативов.....	22
2.1 Крах фондового рынка США 1987 года и индексные биржевые деривативы.....	23
2.2 Азиатский финансовый кризис 1997-1998 гг. и роль внебиржевых деривативов в его развитии.....	29
2.3 Мировой финансовый кризис 2007-2009 гг: значение рынков кредитных и прочих внебиржевых деривативов	42
Глава 3 Исследование корреляции рынков деривативов и базисных активов	56
3.1 Анализ исторической динамики рынков деривативов в мире	56
3.2 Оценка корреляции объемов рынков деривативов и базисных инструментов в предкризисные и кризисные периоды	72
3.3 Предпосылки к ужесточению регулирования рынка деривативов и его ограничению	83
Заключение	91
Список литературы	100
Приложение А	104
Приложение Б.....	106
Приложение В.....	108

Введение

Производные финансовые инструменты, или деривативы – это наиболее динамично развивающийся сегмент финансового рынка, начиная с 70-х гг. прошлого века. Рост данного рынка, состоящего из биржевого и внебиржевого секторов, во многом был обусловлен предоставляемыми этими инструментами дополнительными возможностями для совершения операций хеджирования, спекуляции и арбитража. В 2007 году объем открытых позиций на рынке деривативов более чем в 11 раз превышал такие показатели, как мировой ВВП и капитализация всех фондовых рынков. Деривативы тесно связаны с прочими сегментами финансового рынка, так как по своему характеру имеют в основе базисные активы, в качестве которых выступают валюта, процентная ставка, акции, товары, долговые обязательства и др. Кроме количественного роста наблюдалось значительное расширение инструментария за счет внедрения помимо традиционных форвардов, фьючерсов, опционов и свопов новых инструментов: различного типа экзотических опционов и свопов, кредитных деривативов и прочих инструментов, которые появлялись в процессе финансового инжиниринга, преимущественно на внебиржевом рынке. Параллельно с количественным и качественным развитием шло совершенствование инфраструктуры рынка и увеличение количества участников.

Изначально предназначенные для перераспределения рисков между участниками рынка в интересах хеджирования, деривативы стали активно использоваться финансовыми институтами в целях получения спекулятивной прибыли от колебания цен базисных активов, а также в разнообразных практиках манипуляции рынком и обхода регулятивных требований. Наличие взаимосвязей между ценами деривативов и ценами базисных активов, присущий деривативам характер сделок-пари и забалансовых обязательств, присутствие элемента повышенного риска из-за наличия «плеча», случаи крупных потерь в результате неудачных операций и

невыполнения обязательств создали данным инструментам имидж источника риска и угрозы стабильности отдельных институтов и финансовой системы в целом. События, произошедшие в период бурного развития производных финансовых инструментов – главным образом, крупные финансовые кризисы, - во многом подтвердили это. Особые опасения «оружие массового поражения» стало вызывать в связи с наступлением Мирового финансового кризиса, в котором эти инструменты сыграли значительную роль. Существуют мнения, что именно производные финансовые инструменты спровоцировали кризисные явления и коллапс финансовой системы, и что рынки деривативов нуждаются в жестком регулировании, необходимо переместить торги исключительно на биржи и даже сократить инструментарий. Особую критику вызывают размер рынка, его оторванность от реального сектора экономики и практика спекулирования финансовых институтов на нем. В настоящее время одной из главных задач развитых стран по модернизации мировой финансовой системы является изменение дизайна инфраструктуры рынка деривативов.

Целью данной работы является оценка роли производных финансовых инструментов в возникновении кризисных явлений в финансовой системе. Для достижения данной цели предполагается рассмотреть понятие финансового кризиса и механизмов его распространения; выделить ряд кризисов, произошедших в период развития рынка деривативов, и изучить их содержание на предмет связи с производными финансовыми инструментами; определить, что считать производными финансовыми инструментами; проанализировать статистические данные по рынку деривативов в динамике и по структуре, а также проверить наличие связей и зависимостей с показателями фондового рынка; рассмотреть меры, направленные на модернизацию рынка деривативов. Базой для проведения исследования послужит находящиеся в свободном доступе статистические данные, публикуемые ведущими международными институтами; документы, публикуемые государственными органами, центральными банками и

государственными и международными комиссиями; различные исследования по рынку деривативов и мировым кризисам и прочие источники информации.

Работа состоит из трех глав.

В первой главе будет рассмотрено понятие финансового кризиса, его сущность и типология, а также содержание отдельных типов кризисов, причины возникновения и их взаимосвязь. Будет проведено сравнение термина «кризис» с альтернативными терминами, используемыми в иностранной литературе, а также содержания понятий «фондовый кризис», «биржевой кризис» и «кризис на рынке ценных бумаг». Для подкрепления качественных критериев будут представлены количественные показатели для определения стадии кризиса в национальной экономике, а также рассмотрены причины возникновения спекулятивных «пузырей». Дополнительно будут смоделированы ситуации развития и распространения кризиса между секторами финансового рынка, а также между географическими рынками по каналам финансовой инфекции.

Вторая глава посвящена изучению исторических событий, в которых производные финансовые инструменты выступали в роли дестабилизирующего фактора или причины/катализатора кризисных явлений. Кроме раскрытия содержания произошедших кризисов основное внимание будет уделено поиску и описанию составляющей, связанной с поведением деривативов во время данных кризисов: в частности, механизмов возникновения и усиления последствий кризисных явлений из-за функционирования отдельных производных финансовых инструментов. При рассмотрении общепризнанных кризисов – кризиса 1987 года, Азиатского и Мирового финансового кризисов, – будут затронуты такие важные проблемы рынка деривативов, как увеличение системного риска, существование собственного кредитного риска, влияние на рынок базисных активов и др. Так как в процессе исследования мы будем сталкиваться с различными видами производных финансовых инструментов, то будут описаны сущность

и особенности функционирования ряда производных инструментов, в том числе, кредитных дефолтных свопов. Кроме этого, в данной главе приведено описание случаев крупных банкротств, причинами которых были производные финансовые инструменты

В третьей главе будет рассмотрено понятие, основные характеристики и состав производных финансовых инструментов – общая информация в дополнение к рассмотренной во второй главе частной информации. На основании этого и при использовании доступных источников данных будут собрана необходимая статистика и сведена в необходимые для исследования таблицы и графики. С использованием полученного инструментария будет проведен анализ динамики и структуры биржевого и внебиржевого рынка деривативов для выделения основных характеристик и закономерностей. Далее, с учетом данных результатов и итогов рассмотрения исторических кризисов, последует сопоставление статистики рынка деривативов с показателями фондового рынка, в том числе с применением корреляционного анализа. По результатам исследования будут сделаны выводы об их взаимосвязи. Последней задачей данной главы станет обзор предлагаемых уполномоченными институтами мер по изменению существующего рынка производных финансовых инструментов в целях устранения недостатков, выявленных в ходе последнего кризиса и описанных в данной работе.

1 Понятие финансового кризиса и механизмы его распространения

1.1 Кризисные явления на финансовых рынках: понятие, виды, причины возникновения

Понятие «кризис на финансовых рынках» по-разному трактуется экономистами, единого определения кризиса не существует. Но данное понятие, как правило, рассматривается как негативное. Что, в общем, означает термин «кризис»? Большой энциклопедический словарь трактует его как: «1) резкий, крутой перелом в чем-либо, тяжелое переходное состояние. 2) Острое затруднение с чем-либо; тяжелое положение»¹. В этой трактовке отражены два важных аспекта. Во-первых, это затруднение, тяжесть, резкость – эти характеристики имеют ярко выраженный негативный характер. Но, в то же время, присутствует и другой аспект: перелом, переход к чему-то, - некоторый процесс, потенциально ведущий к возможным положительным изменениям. Перенесем наши рассуждения в область экономики. Согласно классической четырехфазной модели экономического цикла, кризис – это первая стадия цикла, характеризующаяся резким спадом ряда показателей. Одновременно, негативные события закладывают фундамент для наступления следующих этапов – оживления и роста до уровня выше предкризисного. Таким образом, кризис – это объективная реальность, наступление которой несет негативные последствия, но в перспективе преодоление этих последствий ведет к дальнейшему развитию и росту.

Что же представляет собой кризис в области финансов? В Большом экономическом словаре под ред. А.Б. Борисова дано следующее определение: «Финансовый кризис – глубокое расстройство государственной финансовой системы, сопровождаемое инфляцией, неустойчивостью курсов ценных

¹ Большой энциклопедический словарь. -2-е изд., перераб. и доп. – М.:Большая Российская энциклопедия, 1997. – 1456 с.: ил.

бумаг, проявляющееся в резком несоответствии доходов бюджета их расходам, нестабильности и падении валютного курса национальной денежной единицы, взаимных неплатежах экономических субъектов, несоответствии денежной массы в обращении требованиям закона денежного обращения»². В данном определении акцент сделан на негативных явлениях, вызванных кризисом. Эти явления – неустойчивость курсов ценных бумаг, падение валютных курсов и т.д., - мы и будем называть кризисными явлениями, влекущими за собой многофакторные последствия и оказывающими по большей части негативное влияние на субъектов финансового рынка. Системную полезность наступления финансовых кризисов мы рассматривать не будем, сосредоточившись на их проявлениях (т.е. кризисных явлениях), несущих иногда даже разрушительные последствия как для отдельных субъектов (инвесторов, банков, инвестиционных компаний и др.), так и для финансового рынка и экономики различных стран в отдельности и в целом.

Рассмотренное определение далеко не единственное. Например, наиболее полная трактовка звучит так: «Финансовый кризис – кризис, системно охватывающий финансовые рынки и институты финансового сектора, денежное обращение и кредит, международные финансы (страновой сегмент), государственные, муниципальные и корпоративные финансы; оказывающий средне- и долгосрочное негативное воздействие на экономическую активность в стране и на динамику благосостояния населения; проявляющийся...»³, где далее следует перечисление большого количества проявлений кризиса. Тем не менее, воспринимая финансовый кризис как многофакторное явление, имеющее множество проявлений, представляется нецелесообразным и даже невозможным сформулировать или выбрать одно, полное определение. Ведь большинство исследователей не едины во мнении, какие именно элементы включает в себя кризис.

² Борисов А.Б. Большой экономический словарь. – М.: Книжный мир, 2003. – 895 с.

³ Финансовая академия при Правительстве РФ. Национальный доклад: «Риски финансового кризиса в России: факторы, сценарии и политика противодействия». М., 2008. -148с.

Некоторые связывают финансовый кризис исключительно с государственными финансами, при этом выделяя другие виды кризисов⁴. Такая формулировка связана, скорее всего, с классической трактовкой понятия «финансы» как категории планово-директивной экономики, вне ее взаимосвязи с более современным и актуальным понятием «финансовые рынки». Другие авторы изолированно рассматривают кризисы, связанные с ценными бумагами. Наиболее разумной представляется точка зрения, в соответствии с которой финансовый кризис состоит из компонентов, соответствующих различным секторам финансового рынка. По мнению А.В.Аникина, это фондовый (биржевой), валютный, банковский, бюджетный кризисы и кризис денежного обращения⁵. Я.М. Миркин и К.В. Рудый предлагают сходные типы: фондовый, валютный, банковский и долговой кризисы^{6,7}. Соответственно, сущность финансового кризиса проявляется в нарушении функционирования фондового, валютного, денежного, кредитного и др. рынков, сопровождаемое проявлением различных кризисных явлений (в виде падения цен финансовых инструментов, убытков и банкротства субъектов рынка, всеобщей паники, снижения объемов и т.п.). Это может происходить как в пределах отдельных секторов финансового рынка (тогда мы имеем дело с локальным кризисом в этом понимании), так и одновременно на всех секторах (в этом случае наблюдается полный или глобальный финансовый кризис).

Как именно проявляются отдельные типы кризисов? Рассмотрим это на примере последней рассмотренной классификации.

- 1) Долговой кризис: ситуация, когда функционирование долгового рынка нарушается из-за несостоятельности крупных (международных, национальных) финансовых институтов, большой

⁴ Макроэкономика. Теория и российская практика: Учебник/ Под ред. А.Г. Грязновой, Н.Н.Думной. М.: Кнорус, 2004. – с. 103-123.

⁵ Аникин А. В. О типологии финансовых кризисов // Вестник Московского университета. Сер. 6, Экономика. - 2001. - № 4. - С. 43-54

⁶ Миркин Я.М. Разработка фундаментальных основ системы мониторинга рисков финансовых кризисов в России: Отчет о научно-исследовательской работе. – М.: Финансовая академия при Правительстве РФ, 2004. 178с. УДК 336:339 № гос. регистр. 01. 2.00 4 10688

⁷ Рудый К.В. Финансовые кризисы: теория, история, политика. М.: Новое издание, 2003. – с.38

группы заемщиков или отдельных государств выплачивать долг. В связи с этим ухудшается положение кредиторов. Учитывая масштабы заимствований и вообще операций таких институтов, масштабы последствий также оказываются огромными, особенно если дальнейшие события характеризуются эффектом «домино» и коллапсом долгового рынка (недоверие участников, снижение объемов заимствований, резкое повышение ставок, обесценение инструментов заимствований, например госбумаг);

- 2) Банковский кризис: ситуация, когда опасное накопление убытков и/или плохих активов у ограниченного числа банков (крупнейших или выше среднего) вследствие ухудшения экономической ситуации, локальных финансовых проблем у крупных клиентов или слишком рискованной деятельности самих банков приводит к кризису банковской системы. Так как все банки взаимосвязаны через межбанковский рынок и корреспондентские связи, то присутствует эффект «домино». Ситуация усугубляется кризисом доверия между самими банками, а также возникающим недоверием вкладчиков к банковской системе. Как следствие, возникает банковская паника, отток средств из банков, кризис ликвидности, коллапс межбанковского рынка и платежной системы, банкротства изначально проблемных банков или других.
- 3) Валютный кризис проявляется в изменении курса одной валюты по отношению к ведущим мировым валютам. Может быть связан с исчерпанием золото-валютных резервов, «бегством капитала», крупными спекулятивными операциями глобальных финансовых институтов или объективным экономическим и финансовым положением. Возможные причины и многофакторные последствия валютных кризисов нуждаются в отдельном рассмотрении, в т.ч. на конкретных примерах.

4) Фондовый (биржевой) кризис: связан с событиями и ситуацией на рынке ценных бумаг. Данный тип кризиса будет центральным в данной работе. В классическом представлении фондовый кризис проявляется в значительном снижении капитализации (обвал котировок акций), сокращении объема операций и падении ликвидности, прекращении первичного рынка, росте процента. Участники торгов ценными бумагами получают значительные убытки, некоторые оказываются на пороге банкротства или реально оказываются банкротами. В первую очередь, это относится к брокерам-дилерам, для которых бизнес на рынке ценных бумаг является основным, однако тяжелые финансовые последствия касаются также и институциональных инвесторов (в т.ч. различных фондов), и банков. Финансовые затруднения крупного участника непременно сказываются на финансовом положении его контрагентов, а реакция других участников на негативные новости еще более усугубляет ситуацию.

Помимо качественного описания проявлений финансового кризиса в различных секторах также встает вопрос о количественном измерении: какие абсолютные значения/колебания показателей можно считать достаточными для классификации происходящих изменений как кризиса? Несмотря на возможную практическую ценность данного подхода, главным достоинством которого может стать полная определенность в понятии кризиса, представляется маловероятной его реализация на практике. Сложности в трактовке кризиса, многообразие его проявлений и возможность различных комбинаций реализации в нескольких секторах финансового рынка ограничивают универсальность данного подхода. Кроме того, большинство кризисов уникальны по своей природе и реализуются по разным механизмам, что затрудняет выбор единых критериев - при этом идентификация событий как кризисных в частном порядке осуществляется без проблем. При выборе в

качестве ориентиров многих макроэкономических показателей (ВВП, инфляция, капитализация и др.) нельзя разработать единых индикативных значений, так как они зависят от степени развития стран (развитые/развивающиеся рынки) и страновых особенностей каждой из них. Тем не менее, для формирующихся рынков на основе анализа практики ряда стран выдвинуты следующие параметры⁸:

- снижение капитализации рынка акций – не менее 20%;
- сокращение долговой массы облигаций на внутреннем и внешнем рынке по рыночной стоимости – не менее 15%;
- рыночный уровень процента – не менее 20%;
- инфляция в годовом измерении – не менее 20%;
- рост оттока капитала за рубеж – не менее 30%;
- падение курса национальной валюты – не менее 15%;
- падение золотовалютных резервов центрального банка – не менее 20%;
- сокращение депозитной базы в банковском секторе – не менее 10%;
- объявление дефолта по обязательствам финансовыми институтами - с активами, составляющими не менее 10% от их общего объема по стране.

Если не менее 3-х данных параметров одновременно и взаимосвязано достигнут своих значений в течение 4 месяцев, то имеет место ситуация финансового кризиса. Заметим, что эти параметры охватывают все перечисленные ранее сектора, при этом наиболее универсальными и значимыми представляются снижение капитализации и падение курса национальной валюты. Следует отметить, что эмпирические параметры (даже при данной гибкой схеме) скорее могут служить отражением ситуации пост-фактум, так как падение рынка ценных бумаг, обесценение валюты и нестабильность банковской системы в течение определенного периода времени будут вызывать панику и соответствующие действия участников, что позволит идентифицировать кризисные явления как минимум на

⁸ Финансовая академия при Правительстве РФ. Национальный доклад: «Риски финансового кризиса в России: факторы, сценарии и политика противодействия». М., 2008. -148с.

локальном уровне. Ситуация же, когда происходит дефолт нескольких крупных участников рынка, который вызывает тяжелые последствия, не поддается формализованному описанию – аналогично, когда кризисные явления носят глобальный характер. Поэтому представляется целесообразным подходить к оценке не с количественной, а с качественной стороны, при этом гибко учитывая негативные тенденции в динамике экономических показателей.

Рассмотрим подробнее фондовый (биржевой) кризис. Обычно наступление фондового кризиса характеризуется изменением скорости и степени снижения фондовых индексов. Фондовый кризис может быть спровоцирован возникшим на рынке «мыльным пузырем», характеризующимся значительным отрывом стоимости ценных бумаг от их экономической основы. Отметим, что параллельно существуют 3 сходных по своему содержанию термина: фондовый, биржевой кризисы и кризис на рынке ценных бумаг. Первые 2 варианта можно считать тождественными, основное различие наблюдается между ними и третьим вариантом. Учитывая, что терминология сформировалась некоторое время назад, понятия фондового рынка и биржи охватывали наиболее значимую часть рынка ценных бумаг – акции и облигации, обращающихся на организованных рынках, - что отразилось в названиях. Именно падение курсов и обесценение этих бумаг, падение объемов торгов и ликвидности на рынке, а также ухудшение финансового положения участников рынка считалось биржевым/фондовым кризисом, сопровождающим/дополняющим кризисы: банковский, валютный, долговой и денежного обращения. Но с 70-х гг. рынок ценных бумаг значительно изменился за счет появления новых инструментов и развития внебиржевого рынка. Так как внебиржевые рынки, а также рынки отличных от акций и облигаций инструментов тоже оказывают существенное влияние на участников финансового рынка и рассматриваются совместно с «традиционным» рынком ценных бумаг, то их следует принимать в расчет при рассмотрении данного типа кризиса.

Соответственно, должны быть приняты во внимание соответствующие ситуации на рынке производных финансовых инструментов или деривативов (форварды, фьючерсы, опционы, свопы и прочие), представляющих собой как инструменты перераспределения рисков, так и высокорисковые спекулятивные инструменты. Однако при этом понятия «фондовый» или «биржевой кризис» теряют свой смысл в связи с а) несоответствием названия содержанию б) отсутствием аналогичной рынку акций функции индикатора (фондовые индексы) у внебиржевого рынка и большей части деривативов. Кроме того, в большинстве случаев термины «биржевой» и «фондовый» кризис применяются по отношению к рынку акций, поэтому вряд ли возможно расширить эти понятия. Учитывая развитие рынка ценных бумаг и роль новых инструментов (в частности, в возникновении проблем как на данном рынке, так и в финансовой системе в целом), представляется целесообразным использовать вместо них термин «кризис на рынке ценных бумаг». Данный термин должен охватывать абсолютно все аспекты кризисных явлений, в которых участвуют субъекты и объекты рынка ценных бумаг, и в него должны входить все финансовые деривативы, несмотря на то, что не всегда они признаются ценными бумагами, и что в качестве базисных активов этих инструментов могут выступать валютные курсы, процентные ставки, и т.д.

Важно также упомянуть об особенностях зарубежной терминологии. Различные кризисные явления на рынке ценных бумаг в США и прочих западных странах редко называют «кризисом», используя вместо этого другие термины. При этом их содержание несколько различается, и в российской практике под ними часто понимаются иные явления. Наиболее часто употребляемые и при этом близкие по содержанию термины – это «рыночный стресс» (market stress), «крах» и «паника» (crash, collapse, panic), «рыночный шок» (market shock) и «нестабильность» (market instability). Шок, финансовую нестабильность, крах, панику можно рассматривать как острые этапы кризиса, которые как раз и сопровождаются резким снижением

стоимости финансовых инструментов в результате массовых действий участников рынка в связи с некоторыми событиями. Стресс можно понимать как следствие острых событий, негативные последствия в течение длительного времени, не позволяющие говорить о восстановлении. По мнению автора, «кризис» - это более протяженное и системное явление, включающее острую фазу и последующие события, являющиеся ее следствием, а также следствием причин, породивших такую ситуацию; «кризис» - более глубокое понятие по сравнению с остальными вышеупомянутыми терминами.

Чаще всего в финансовой истории (от «Компании Южных морей» до Мирового финансового кризиса) кризисы на рынке ценных бумаг происходили вследствие возникновения «финансовых пузырей», когда цена ряда активов поднималась до иррационального уровня, не соответствующего степени воздействия объективных факторов, а затем резко падала. Причины «надувания пузырей», как и моменты их «лопания», индивидуальны, однако существует ряд теорий, описывающий данный процесс с точки зрения иррационального поведения участников рынка. Например, теория асимметрии информации, смысл которой заключается в недостатке информации, доступной инвесторам для принятия правильных решений, при том, что эмитенты (продавцы) предоставляют в основном только положительную информацию. Или теория психологического риска, в основе которой лежит «иллюзия финансовой гарантии», из-за которой инвесторы предпочитают инвестировать в действительно высокорисковые, а не низкорисковые инструменты. Теория когнитивной ошибки делает акцент на стадное поведение инвесторов, которые, приходя на рынок, повышают цены, что ведет к привлечению новых инвесторов, а потом резко уходят с него, вызывая крах рынка. Эти теории во многом дополняют друг друга⁹.

⁹ Киндлбергер Ч. Мировые финансовые кризисы. Мании, паники и крахи / Киндлбергер Чарльз, Алибер Роберто; Пер.с англ. Н.Вильчинского и др. - СПб.: ПИТЕР, 2010. - 544с. - ISBN 9785498070865

1.2 Механизмы перехода кризисных явлений на отдельных рынках в общий финансовый кризис

Кризисные явления могут происходить локально на отдельных рынках, однако наибольшие последствия они вызывают, когда одновременно возникают на нескольких. Кроме того, учитывая тесную взаимосвязь между элементами финансовой системы, кризис одного типа может положить начало цепной реакции, и его последствия будут являться причиной возникновения кризисов на других рынках: как на других рыночных секторах (банковский, валютный и т.д.), так и на различных территориях (например, фондовый рынок другой страны). Рассмотрим некоторые примерные цепочки причинно-следственных связей, чтобы продемонстрировать механизм перерастания локальных кризисов в глобальные.

Предположим, что изначально кризис возник в банковской сфере: несколько крупнейших банков страны оказались в зоне риска из-за неплатежеспособности группы крупных клиентов (например, металлургических компаний из-за падения экспортных цен на их продукцию). Последовал отток вкладов из этих банков, вызвавший проблемы с ликвидностью; постепенно ухудшилась ситуация не только у изначальных банков, но и у банков, связанных с ними. Межбанковский рынок перестает эффективно функционировать, ставки в банковской системе в условиях повышения спроса банков на денежные средства и рисков растут; появляется еще больше негативной информации, что в итоге отражается на финансовом состоянии всех остальных банков и позволяет говорить о банковском кризисе. Тормозится кредитование, ухудшается ликвидность, из банковской системы происходит отток вкладов, что снижает ее стабильность и создает предпосылки для банкротства банков/отзыва лицензий. Вкладчики и инвесторы, опасаясь ослабления национальной валюты, идут на валютный рынок: а бегство из национальной валюты ускоряет падение курсов к твердым валютам за счет роста спроса. Политика центрального банка страны по поддержанию курса валюты ведет к истощению золотовалютных

резервов, ослабление валюты или девальвация на определенную величину (как было рассмотрено ранее, например на 15%) позволяют говорить о кризисе на валютном рынке страны. Происходит перевод значительных средств в доллары США, евро и другие твердые валюты, а иностранные инвестиции могут быть вообще выведены из страны и вложены в активы за рубежом (при этом происходит конвертация валют, что создает дополнительное и, с учетом размера инвестиций, значительное давление на национальную валюту и золотовалютные резервы). Часть этих инвестиций были вложены в наиболее ликвидные инвестиционные активы – акции национальных эмитентов, таким образом, при закрытии позиций иностранные портфельные инвесторы провоцируют продажи на биржах и снижение котировок. Не следует забывать, что акции банков также торгуются на бирже, и что негативная информация по национальному банковскому сектору влияет на фондовый рынок в целом. Как следствие, национальный фондовый индекс значительно падает при появлении все большего негатива (кризис на рынке ценных бумаг). Во время него часть участников рынка, играя на понижение, могут заработать значительные прибыли; но многие – профессиональные участники (в т.ч. банки в части портфелей ценных бумаг, операций РЕПО), институциональные инвесторы (фонды, страховые компании), частные инвесторы – терпят убытки. Профессиональные участники, заключившие крупные внебиржевые сделки (в т.ч. форвардные, своп и опционные соглашения), могут понести колоссальные потери. Некоторые просто уходят с рынка (закрывают позиции, реструктурируют портфели), выводя свои капиталы и еще более обрушивая котировки всех бумаг – при биржевой панике это будет массовым явлением. Компании из-за неблагоприятной ситуации на рынке не в состоянии привлечь средства под разумный процент, как в виде кредитов, так и посредством выпуска облигаций, а о публичном размещении акций в процессе IPO не может быть и речи. При наименее благоприятном сценарии ряд крупных компаний столкнется с проблемами финансирования

деятельности или рефинансированием долгов, что приведет к инициации долгового кризиса. К этому же могут привести массовые margin calls (в данном контексте, требования со стороны кредитора о внесении дополнительного обеспечения): крупнейшие компании в виде обеспечения по кредитам предоставляют пакеты акций, которые оцениваются по рыночной стоимости, а в результате падения курсов акций обеспечения оказывается недостаточно. Увеличить обеспечение не всегда возможно, вернуть часть кредита проблематично, а рефинансирование затруднено рыночной ситуацией, что провоцирует неплатежеспособность. Такая ситуация в любом случае скажется на стоимости обращающихся облигаций, особенно при снижении рейтинга отдельных компаний и страны в целом. В результате возникновения кризисных явлений на различных секторах финансового рынка возникает перекрестное влияние последствий: проблемы рынков ценных бумаг, валютного и долгового еще больше ухудшают ситуацию в банковском секторе, а также в своих сегментах; изначальные проблемы с платежеспособностью нескольких заемщиков могут даже отойти на второй план, так как возникает ряд новых и даже более серьезных проблем. В течение развития данного кризиса крупные компании – участники рынка ценных бумаг или долгового рынка или банковской системы, – могли оказаться на грани банкротства. В итоге, мы наблюдаем, что кризис распространяется подобно цепной реакции, когда негативные последствия инициируют начало нескольких цепочек причинно-следственных связей, когда проблемы в одном секторе финансового рынка находят отражение в других его сегментах и возвращаются обратно.

Рассмотрим несколько иную последовательность, предположив возникновение проблем изначально на рынке ценных бумаг – например, наличие «мыльного пузыря» на рынке какого-либо актива: формально безрисковых государственных бумаг, обеспеченных облигаций, акций высокотехнологичных компаний или некоторых бумаг, созданных в процессе секьюритизации. Они обеспечивают получение достаточно высокого дохода

при сопоставимо низком уровне риска, таким образом, оказываясь привлекательным инструментом на рынке. Соответственно, на них возникает большой спрос, который «разгоняет» рынок. Более того, профучастники также заключают между собой деривативные контракты, чтобы лучше управлять рисками. Происходит отрыв рынка от реальной ситуации, стоимость рассматриваемых активов превышает разумные пределы. Постепенно или резко (в зависимости от рациональных действий или появления негативных новостей) происходит обвал, который ставит в сложное положение те институты, которые не успели завершить операции с данным активом. Заключенные деривативные контракты не всегда способны возместить потери с учетом вероятности неисполнения контрагентом своих обязательств (нарушение или банкротство). Кроме того, сделки с деривативами могут носить спекулятивный характер: фьючерсы, опционы на активы и прочие инструменты более прибыльны и рискованны, чем сами активы; кредитные свопы предоставляют дополнительные возможности и т.д. Возможны также крупные внебиржевые сделки (например, опционные) между системообразующими институтами. При резком снижении стоимости активов убытки могут поставить продавцов или покупателей контрактов на грань банкротства. Дальнейшее развитие ситуации сходно рассмотренному примеру. Убытки и банкротства в совокупности с крахом рынка актива приводят к панике и кризису всего рынка ценных бумаг. Учитывая тесные связи между ведущими институтами, проблемы ряда профессиональных участников сказываются на остальных. Котировки падают, инвесторы уходят с рынка и вывозят капитал, национальная валюта ослабевает, начинаются проблемы в банковской системе. Margin calls и растущие процентные ставки ведут к возникновению проблем на долговом рынке. В этом случае также возникает общий кризис, хотя изначально был поражен только один сектор рынка.

Мы рассмотрели некоторые модели возникновения общего кризиса из локальных кризисных явлений в пределах одного национального рынка.

Между тем, в реальности кризисные явления распространяются и на иностранные рынки, так как в современной финансовой системе нет абсолютно изолированных рынков. Можно рассмотреть два варианта. Первый, когда кризис возникает в стране, экономика которой играет важную роль и с которой у ряда других стран тесные связи (например, США, Германия, Великобритания). Логично, что крах банковской системы Германии и Великобритании или фондового рынка США окажут глобальное влияние на все страны через все возможные каналы связи. Вторым вариантом, когда отдельная страна не играет ведущей роли, но кризис в ней все равно вызывает последствия в других странах. Например, кризис в Бразилии или Малайзии как минимум окажет влияние на ситуацию в странах Латинской Америки или Азиатско-Тихоокеанском регионе. С чем это связано? Существует целый ряд возможностей, из-за которых кризис может распространиться на другие страны – по каналам «финансовой инфекции» (англ. Contagion)¹⁰. Во-первых, это информационный эффект, когда кризис в одной стране подталкивает инвесторов в другие, сходные по характеристикам страны (страны Азии, BRIC, развивающиеся рынки, СНГ и т.п.) выводить оттуда средства. Он основан на принципе аналогий и ожиданиях, что ситуация кризиса повторится и в другой стране. Как следствие, вывод капитала и ослабление валюты ведет к возникновению кризисных явлений на валютном рынке и рынке ценных бумаг. Во-вторых, тесные торговые (экспортер/импортер) и финансовые (инвестор/потребитель капитала или заемщик/кредитор) отношения со страной, в которой происходят кризисные явления, способствуют передаче через них кризисных катализаторов. Это могут быть результаты изменения курсов валют или невыплаты суверенного или корпоративных долгов или других международных экономических связей. В-третьих, это общие шоки, влияющие на все или почти все страны мира – изменение процентной ставки ФРС США, цены на нефть или курсов ключевых валют.

¹⁰ Моисеев С.Р. Международное распространение кризиса // Финансовый менеджмент. - 2002. - №3.

Следует отметить, что особую роль в распространении кризиса играют глобальные финансовые институты и международные инвесторы как проводники «горячих денег». Их действия по привлечению и изъятию капиталов из экономик стран, операции на валютном, фондовом, долговом рынках способны оказывать негативное влияние на финансовые рынки. Принимая рациональные решения по снижению риска и закрытию позиций, с учетом их гигантского размера, они провоцируют развитие кризиса. Они же могут осуществлять спекулятивные операции, на негативном новостном фоне намеренно оказывая давление на валюту отдельных стран. Однако, как своими действиями международные институты наносят вред третьим странам, так и сами они могут понести убытки и, соответственно, спровоцировать кризис в странах, резидентами которых они являются (ведущие развитые). Допустим, если в результате кризиса в Исландии ряд британских банков, имеющих активы в данной стране, потеряет значительную часть своих средств, возможно возникновение кризисных явлений в банковском и фондовом секторах Великобритании.

Большое влияние на протекание кризиса в отдельных странах оказывает и ситуация на мировых рынках. Укрепление или ослабление доллара, динамика цен на нефть и прочие ведущие экспортные товары зависят от многих факторов, в т.ч. экономического состояния разных стран. Соответствующее изменение цен, связанное с кризисом в отдельном регионе, новостным фоном способно вызвать изменения в экономике других стран. Лучший пример – это последствия роста и обвала цен на нефть.

В целом, можно сказать, что процессы глобализации и дерегулирования укрепили связи между национальными финансовыми системами, но вместе с преимуществами это означает и повышение их взаимосвязанности, в том числе при наступлении кризисов. Нарастание рисков и коллапс отдельных рынков через упомянутые связи непременно в большей или меньшей степени отражается на других рынках, особенно благодаря информационным каналам и международным финансовым

институтам. Но расширение высокорисковых развивающихся рынков, увеличение волатильности, развитие самих финансовых инструментов в сторону больших возможностей и дерегулирования совместно с вышесказанным способны приводить к глобальным проблемам в мировой финансовой системе при любом значительном нарушении функционирования отдельного рынка.

Глава 2. Исследование взаимосвязи финансовых кризисов 1980-х – 2000-х гг. и рынка деривативов

Рассмотрим хронологию кризисных явлений, имевших место на международном и национальных финансовых рынках в последние 20-25 лет. Фактически, данный период охвата мы выбираем в связи с наличием необходимой статистики (в свободном доступе имеются данные по биржевому рынку с 1986 г., по внебиржевому – с 1998 г.), и, главным образом, в связи с бурным развитием производных финансовых инструментов именно начиная со второй половины 80-х гг. Первоначально изучим исторические данные по произошедшим кризисам, кратко описав содержание, основные события и причины возникновения, а также последствия. В этот временной период имели место следующие кризисы, имевшие значительные последствия: крах рынка акций в США 1987 года, азиатский кризис 1997-1998 года, «интернет-пузырь» 2000-2003 годов, а также ипотечный кризис в США 2007 года, переросший в Мировой финансовый кризис. Любой из перечисленных кризисов – многофакторный и многогранный, однако наша цель – выделить из общей картины интересующий нас сектор. В процессе последовательного рассмотрения каждого из них мы будем особое внимание уделять рассмотрению событий (причин и следствий), которые были напрямую связаны с активным развитием рынков производных финансовых инструментов, и анализу

степени воздействия этих рынков на процессы возникновения и развития кризиса и его последствия. По итогам данного исследования мы должны определить направления для будущего анализа статистических данных, иллюстрирующих взаимозависимость процессов, происходящих на фондовом рынке и рынке производных финансовых инструментов.

2.1. Крах фондового рынка США 1987 года и индексные биржевые деривативы

Крах, произошедший на Нью-Йоркской фондовой бирже 19 октября 1987 года, вошел в историю как «черный понедельник»¹¹. Как уже упоминалось, в этот день индекс Dow Jones упал на 23%. Это классический пример биржевой паники (наиболее острая фаза биржевого кризиса), которой не предшествовало какое-либо значимое событие. Далее через информационные каналы паника передалась на биржи Гонгконга, Канады, Австралии и Великобритании и затронула другие рынки. Падение привело к значительным убыткам участников финансового рынка, а восстановление до предкризисного уровня длилось полтора года.

Причины произошедшего – предмет для дискуссии. Период 1986-1987 гг. являлся достаточно удачным для американского фондового рынка. В том числе это связано с тем, что в 1985 году был преодолен ряд проблем американской экономики, что создало иллюзию предотвращения кризиса и начала нового этапа роста. В результате роста фондового рынка (стадия эйфории) он вышел в зону перекупленности. Некоторые эксперты обвиняют программную торговлю на основе модели ценообразования опционов (Блэка-Шоулза) в разгоне индекса и его обвале. Называются и более фундаментальные причины: дефицит бюджета федерального правительства и дефицит торгового баланса, несогласованность действий стран Большой Семерки в проведении экономической политики. Конкретные причины

¹¹ Mark Carlson. A Brief History of the 1987 Stock Market Crash with a Discussion of the Federal Reserve Response. Federal Reserve Board, Washington, D.C. 2007-13

сложно определить, очевидным представляется факт возникновения эйфории, которая сменилась резким крахом.

Рассмотрим данный кризис с точки зрения связи с производными финансовыми инструментами. До 1987 года основные объемы торговли производными инструментами приходились на биржевой рынок, который активно развивался качественно (конструировались новые инструменты и возникали новые рынки) и количественно (существенно возрастали объемы торгов). В 1983 году были введены индексные фьючерсы и опционы, торгуемые на ведущих биржах: СВОТ, СМЕ. Данные контракты позволяли многим инвесторам вкладывать средства в рынок акций, не основываясь на глубоком фундаментальном анализе, так как рынок рос, а индекс представлял собой уже диверсифицированный инструмент. Для этого требовалось просто обратиться к брокеру-дилеру. Оставалось только выбрать направление, в котором играть – а оно было очевидным для всех, повышение. Это можно рассматривать как классический случай эйфории, пример поведенческой психологии, в котором производные сыграли роль технического средства. Заметим, что данные события происходили с биржевыми производными, т.е. на регулируемом сегменте рынка. Основным инструментом, который «обвиняют» в инициации кризиса, являлся фьючерс на индекс S&P500. Спрос на него в течение долгого времени был ажиотажным, он приносил инвесторам значительный доход (в т.ч. за счет плеча). Инвестирование в него не требовало квалификации или обязательного использования консультационных услуг. Высокая доходность, активное привлечение клиентов брокерскими компаниями и деятельность Уолл-Стрит поддерживали пирамиду. Кроме того, фьючерсная цена индекса является сама по себе индикативной величиной, отражающей ожидания участников рынка и провоцирующей дальнейший рост, в том числе на рынке акций (где одновременно действовали и другие факторы роста) и в количестве участников. Конечно, функционирование пирамиды могло

продолжаться лишь до определенного момента, и возникшие впоследствии проблемы выявили недостатки данной схемы.

Падение и последующая депрессия оказали влияние на активность торгов и принесли многомиллионные убытки профучастникам (брокерам-дилерам) и инвесторам (частным и финансовым институтам, в том числе различным фондам). Более того, рост объемов торговли производными усугубил последствия, увеличив убытки. Произошел коллапс компьютерной торговли, т.к. оказалось, что «на рынках не существует никакой реальной ликвидности, когда она необходима. Все финансовые менеджеры пытались сделать одну и ту же вещь в одно и то же время: играть на понижение фьючерсов по биржевым индексам в тщетной попытке хеджировать свои позиции»¹², что вело к увеличению убытков – падение фьючерсной цены оказывало давление на цены акций, что вынуждало продавать больше фьючерсов и т.д.¹³ Это также видно на примере стратегии продажи непокрытых опционов пут¹⁴. В то время наибольшую популярность приобрели индексные опционы, например на индекс OEX (S&P 100). Рост рынка в предыдущие периоды увеличивал популярность опционных стратегий, привлекая спекулятивных инвесторов. При росте цен базисного актива на опционном рынке применяются 2 основные стратегии: покупка опционов колл или продажа опционов пут. В первом случае покупается опцион на покупку «вне денег», и если индекс вырастет выше суммы цены исполнения и цены опциона, то инвестор получит доход. При отсутствии роста или при падении потери составляют 100% премии, т.е. они ограничены ее величиной – размером вложений. Это рискованная стратегия, но масштабы риска ограничены; кроме того, покупатель опциона осознанно принимает на себя риск, такая позиция приемлема для квалифицированных инвесторов. При этом заключение сделки возможно лишь при наличии продавца такого

¹²F. William Engdahl. The Financial Tsunami and the Evolving Economic Crisis: Greenspan's Grand Design. <http://www.warandpeace.ru/en/analysis/view/19285/>

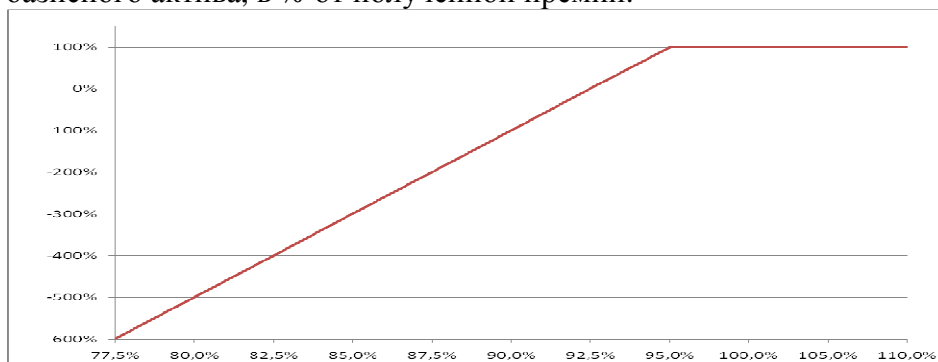
¹³ Суэтин А. О причинах современного финансового кризиса // Вопросы экономики. - 2009. - №1.

¹⁴ Томас Дорси. Метод Графического Анализа «Крестики-Нолики». - М. ИК Аналитика, 2001.-296 с.- с. 230.

опциона, который с большой вероятностью может получить на растущем рынке неопределенные убытки. Вторая стратегия характеризуется по-другому: инвесторы, рассчитывающие на рост рынка, выписывают опцион пут «вне денег», спрос на который есть (например, профессиональные инвесторы рынка акций или фьючерсов хеджируют риск падения). Полученная премия служит обеспечением исполнения обязательств продавца и предельным значением потенциального дохода. Рост рынка означает получение чистого дохода в виде премии для продавца и «спокойствие» для хеджера (или потери для участника, купившего опцион для игры на понижение). Уверенность в росте привела в 1986-87 гг. к большой популярности данной стратегии среди простого населения для увеличения размера своих сбережений. Мало кто принимал во внимание последствия, которые вызовет резкий спад котировок (т.к. в то время это считалось маловероятным).

Приведем простой условный пример: некоторый инвестор-частное лицо дал своему брокеру указание продать американские опционы пут на индекс сроком 3 месяца в целях получения прибыли и увеличения размера сбережений. Страйк индексного опциона пут – 95% от текущего значения индекса, полученная премия эквивалентна примерно 2,5% «стоимости индекса». Существует уверенность в беспроеигрышном получении некоторой суммы, т.к. ожидается рост, или хотя бы не снижение индекса более чем на 7,5%. Но продажа опциона пут предполагает возможность значительных потенциальных убытков при неблагоприятном изменении цен базисного актива (ограниченных разницей между нулем и страйком), которые могут многократно превысить потенциальный доход. Иллюстрация на данном упрощенном примере представлена ниже.

Рис. 1. Прибыль/убыток от продажи опциона put в зависимости от изменения цены базисного актива, в % от полученной премии.



Мы видим, что при снижении индекса на 22,5% продавцы опционов put, терпят чистые убытки, в 6 раз превышающие размер потенциального дохода. Как следствие, необходимо компенсировать убытки, что равносильно уменьшению капитала/сбережений, что не всегда возможно и ведет к банкротству. Так и произошло в 1987 году, когда большинство продавцов было не готово выполнить условия опционов. Это привело к панике, разорению некоторых профучастников, потерям капитала/сбережений. Последовало множество судебных исков как брокеров к инвесторам (требовали от клиентов возмещения убытков), так и наоборот (обвинения в непрофессиональном консультировании, отсутствием информации о рискованности стратегии).

Большинство инвесторов видели причину всех проблем, связанных с опционами, в самом существовании опционов как высокорискованных продуктов. После кризиса доверие к данным инструментам было временно подорвано, многие участники не хотели иметь с ними дела. Конечно, это закономерно, но настоящая причина кризиса даже в данном случае лежит не в наличии неограниченной возможности торговать опционами, хотя рост объемов торговли опционами усугубил последствия кризиса. Например, при инвестировании без плеча в рынок акций в худшем случае потери составили бы величину падения индекса, который с течением времени вырос. Но эти потери все равно были бы существенными (ведь во время Великой депрессии рынок деривативов не был развитым, но последствия кризиса, несмотря на это, были разрушительными). Также нельзя видеть основную причину

кризиса в активном росте объемов торговли индексными фьючерсами – они опять же являлись лишь неосновным инструментом, способствовавшим росту. Объективно, индексные фьючерсы предоставили удобный способ инвестирования, который вызвал спрос и частично выступил механизмом разгона и обвала рынка. Реальной проблемой была алчность участников рынка, провоцировавшая активное использование новых производных инструментов с применением компьютерных технологий трейдинга на основе модели Блэка-Шоулза. В итоге, когда все резервы роста были исчерпаны, а модели оказались не в состоянии учесть все возможные сценарии, и произошел обвал. Заметим, что на данный момент полезность биржевых опционов на акции или фьючерсов не вызывает ни у кого сомнения, что подтверждает текущая практика, объемы и масштабы использования; никаких серьезных претензий к ним (не путать с внебиржевыми деривативами, которые в настоящее время действительно подвергаются жесткой критике) как к угрозе финансовой стабильности, не предъявляется. Поэтому можно отметить фактор инновационности, когда именно новые и не опробованные инструменты послужили объектом спекуляций и вызвали сбои в системе. Затем последовал период апатии, вызванный тяжелыми последствиями и дискредитацией данных инструментов. Однако удобство и предоставляемые возможности позволили фьючерсам и опционам доказать свою полезность, и эти же инструменты стали неотъемлемой частью рынка: в 2007 г. в Чикаго (на CME, куда с 2007 года входит и CBOE) сумма контрактов на фьючерсы и опционы достигала 45 трлн. долл. только по одному индексу S&P 500.¹⁵ Данный кризис позволяет предположить, что активная торговля деривативами как инновационными инструментами может послужить причиной нестабильности, но впоследствии способствует развитию рынка и расширению возможностей его участников без осложнений, в т.ч. в связи с проведенными после кризиса изменениями механизма их функционирования.

¹⁵ Суэтин А. О причинах современного финансового кризиса // Вопросы экономики. - 2009. - №1.

2.2 Азиатский финансовый кризис 1997-1998 гг. и роль внебиржевых деривативов в его развитии

Перед рассмотрением азиатского кризиса обратим внимание на динамику рынка в период 1993-1994 гг. За данный период оборот по фьючерсам и опционам сократился в 3-5 раз (данные представлены в Таблице 2 Приложения А). Резкое снижение объемов рынка было во многом связано с тем, что Европа прошла через валютный кризис в 1992–1993 гг., а в 1993–1994 гг. ряд латиноамериканских стран испытали резкую девальвацию национальных валют. В данном случае речь идет о реальных объемах сделок, которые пострадали в результате снижения активности торгов на валютном рынке. Показатель оборота валютных фьючерсов 1992 года был достигнут только в течение 2005 года, а высокие обороты опционов просто исчезли. В послекризисный период 1995-96 гг. в 2,4 раза увеличился объем открытых позиций по валютным опционам. Данные факты – следствие кризиса мировой валютной системы того времени и экономик стран Европы и Латинской Америки (в т.ч. Мексики) и не связаны с развитием рынков производных финансовых инструментов, за исключением того, что валютный кризис послужил причиной падения доли валютных контрактов в структуре биржевого рынка производных. Возможно, рынок стал менее динамичным из-за происшедших перемен, а основная торговля переместилась на внебиржевой валютный рынок (по которому показатель оборота не рассчитывается). Скорее всего, следует считать данный аномальный период следствием структурной перестройки отдельного сектора финансового рынка, в котором валютные производные не играли дестабилизирующей роли.

Азиатский финансовый кризис^{16, 17, 18}, начавшийся в июле 1997 года, является сильнейшим финансовым потрясением мировой системы в 90-х

¹⁶ Kaufman, GG., Krueger, TH., Hunter, WC. The Asian Financial Crisis: Origins, Implications and Solutions. 1999.

¹⁷ Muchhala, Bhumika, ed. Ten Years After: Revisiting the Asian Financial Crisis. Washington, DC: Woodrow Wilson International Center for Scholars Asia Program. 2007.

¹⁸ Аникин А.В. История финансовых потрясений. Российский кризис в свете мирового опыта. — 2-е изд., дополненное и переработанное. — М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2002. — 448 с.

годах. Фундаментальной причиной послужил быстрый рост экономик азиатских стран (так называемых «азиатских тигров»), который привлек в эти страны значительный капитал, вследствие чего увеличилась долговая нагрузка на корпоративный сектор. Избыток капитала привел к перегреву и возникновению спекулятивных пузырей, в т.ч. на рынке недвижимости. Экономический рост постепенно замедлился, а заимствований под него было проведено много больше необходимого. Учитывая взаимосвязь стран Азии между собой и с точки зрения инвесторов (хотя бы по региональному принципу и принципу аналогии), наличие спекулятивного капитала и действия международных институтов, данный кризис затронул весь мир.

Кризисные явления в экономиках нарастали в течение длительного времени (основной показатель – объем внешних заимствований). В мае 1997 года группа международных спекулянтов осуществила атаку на валюту Тайланда (бат), что привело к его девальвации и крушению фондового рынка данной страны. В течение ближайших месяцев кризис перекинулся на экономики Индонезии, Малайзии и Южной Кореи. Влияние ощутили Япония, Китай, Гонконг, Южная Корея, Индия, Филиппины, Сингапур, Тайвань и другие страны, которое проявилось в ослаблении валют, падении биржевых котировок, росте инфляции, банкротствах национальных компаний, оттоке капитала, росте внешнего долга (в т.ч. за счет помощи МВФ). Общие настроения привели, в том числе, к падению цен на нефть до 8 долларов за баррель (что сыграло свою роль в объявлении дефолта Россией). В США 27 октября 1997 года индекс Доу-Джонса упал на 7,2% (по абсолютному показателю на 554 пункта) из-за опасений по поводу азиатских экономик, однако остановка торгов и последовавшие действия американского правительства улучшили ситуацию. Япония смогла поддержать стабильность йены имеющимися золотовалютными резервами, однако это не предотвратило падение индексов и спад производства вследствие плачевной ситуации у «соседей». В целом ситуация начала

улучшаться в начале 1999 года, однако даже в начале 2000-х продолжали сказываться последствия (в т.ч. дефолт Аргентины).

Данный кризис намного значительнее по масштабам и последствиям, чем предыдущие кризисы (до Великой депрессии). Он охватил страны, в которых функционировали развитые рынки производных (например, Малайзия, Гонконг), затронул США и Японию. В этот период внебиржевые рынки деривативов достигли существенных размеров (77,5 трлн. долл. в 1995 году и 138,2 и 146,3 трлн. долл. в 1998 и 1999гг. соответственно)¹⁹. Контракты на валюту и процентные ставки, заключенные между крупнейшими банками и другими финансовыми институтами при возникновении паники и значительных колебаний приносили убытки, то есть усиливали влияние кризиса и создавали угрозу возникновения «эффекта домино», когда невыполнение обязательств одним участником приводило к возникновению проблем у его контрагентов, что, в свою очередь, способствовало усилению паники, развитию и дальнейшему распространению кризиса. Именно этот кризис заставил общество осознать опасность внебиржевых деривативов. Известно, что 19 ведущих японских банков потеряли на сделках с производными 180 млрд. долларов, а крупный Фуджи банк имел открытых позиций на 3 трлн. долларов; ущерб от сделок с деривативами в России в период дефолта оценивался в 100 млрд.; 5 крупнейших дилеров США (Голдман Сакс и другие) имели 400 млрд. долларов в деривативных контрактах, подверженных риску²⁰.

Приведем два иллюстративных примера перед тем, как описать общую картину использования производных финансовых инструментов в период Азиатского кризиса. Во-первых, это крушение крупного американского хедж-фонда Long-Term Capital Management (LTCM), основанного в 1994 году как арбитражный хедж-фонд крупнейшими специалистами в области

¹⁹ E.E. Emm, G.D. Gay. The global market for OTC derivatives: an analysis of dealer holdings. The Journal of Futures Markets, o IV. 25, No. 1, 397–7, 2005. – Таблица 1 (данные по позициям дилеров рынка деривативов, публикуемые Swaps Monitor Publications). Статистика различается с данными BIS в большую сторону.

²⁰ Chapman R. The Derivative Mess. 1998. (<http://www.usagold.com/derivativeschapman.html>)

производных финансовых инструментов: Джоном Меривезером, Робертом Мертоном, Майроном Шоулзом. Фонд был сформирован из средств приблизительно 100 крупных инвесторов (законодательное ограничение численности инвесторов из-за высокой степени потенциальных потерь от рискованных операций), в нем работало менее 200 человек. Используя высокий уровень плеча и различные стратегии с деривативами (с использованием разработанных математических моделей), фонд в течение первых лет своего существования добивался отличных результатов. К 1997-1998 годам «фонду удалось приобрести активов на ошеломляющую сумму 100 млрд. долларов, причем фактически все эти приобретения были сделаны на заемные средства (полученные в кредит от банкиров)... Фонд участвовал в тысячах договоров по производным финансовым инструментам, а эти договоры были бесчисленными нитями сплетены с каждым из банков Уолл-Стрит»²¹. В 1998 году у него были огромные позиции в производных, в т.ч. в процентных свопах как инструментах рискованного арбитража и опционах на индекс S&P500 в целях торговли волатильностью. Уровень плеча равнялся 25-30. В результате ряда событий, которые не могли быть предсказаны никакими математическими моделями (кризис в Азии и России, неудачи в прочих сделках), фонд потерял 4,6 млрд. долларов (при максимальном значении капитала до убытков 2,3 млрд. долларов), в т.ч. 1,6 млрд. в свопах и 1,3 млрд. в контрактах на акции (по стратегии продажи волатильности на основе опционов на индекс S&P 500). Правительство США и консорциум банков вынуждены были организовывать «спасательную операцию» стоимостью в 3,65 млрд. долларов для предотвращения коллапса финансовой системы. Это не предотвратило убытков участников данного фонда, однако, как уже было сказано, наибольшую опасность для финансовой системы представляли даже не убытки инвесторов LTCM, а роль фонда как заемщика

²¹ Ловенстайн Р. Когда гений терпит поражение. Взлет и падение компании Long-Term Capital Management, или Как один небольшой банк создал дыру в триллион долларов / пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2006 -416 с., ил.

и контрагента по сделкам с производными с другими крупнейшими финансовыми институтами.

Второй пример не связан напрямую с кризисом, т.к. события произошли раньше, хотя также связаны с азиатскими рынками. Он иллюстрирует обратную связь: как в результате операций с деривативами из-за нарушений в риск-менеджменте и мошенничества обанкротился крупный финансовый институт. Речь идет об английском банке Barings, основанном в 1762 году, который на операциях с фьючерсами и опционами на индекс Nikkei 225 потерял 1,4 млрд. долларов при собственном капитале 615 млн. долларов²². Вместо традиционной арбитражной стратегии, предполагавшей продажу фьючерсов на одном рынке и покупку на другом (в данном случае биржи Осаки и Сингапура) в больших объемах для обеспечения безрисковой прибыли, была открыта огромная длинная позиция по фьючерсам на падающем рынке в добавление к существовавшей убыточной спекулятивной позиции по опционам (короткий стрэддл; применяется в ожидании стабильности рынка). Покупка фьючерсов при этом осуществлялась фактически в целях манипуляции рынком, чтобы удержать индекс Nikkei 225 в рамках, которые бы обеспечили прибыль по срочным позициям – хотя для этого требовались значительные средства, которые у банка были ограничены. Но в результате произошедшего землетрясения рынки Азии обвалились, что и привело к возникновению колоссального убытка и банкротству. Данный случай связан с мошенничеством и недостаточным внутренним контролем, так как трейдер Ник Лисон, непосредственно совершавший данные операции, не имел на это права и скрывал убытки. Естественно, банкротство отразилось на финансовой системе Великобритании, так как прекратил свое существование крупный банк с множеством вкладчиков и корреспондентских связей, однако это не привело к глобальным последствиям, в т.ч. из-за отсутствия объективных причин для кризиса и несистемообразующего статуса банка.

²² http://en.wikipedia.org/wiki/Barings_Bank

Перечисленные примеры демонстрируют потенциальную опасность операций с производными. Азиатский кризис традиционно связывают с перегревом экономики «азиатских тигров», большим объемом зарубежных инвестиций. Однако деривативы также сыграли свою роль, как в наступлении кризиса, так и в углублении его последствий. Они способствовали притоку иностранного капитала, предоставляя возможности инвесторам для снижения/перераспределения рисков, связанных с национальными валютами, фиксированными процентными ставками, кредитами, рынком акций. Хеджирование делало инвестиции более привлекательными за счет передачи рисков инвестора третьей стороне. Однако чрезмерный рост объемов деривативных контрактов вызывает угрозу стабильности экономики в целом и повышает системные риски. В случае резкого и сильного изменения ставок, котировок, курсов, чем выше величина риска, который можно связать с величиной открытых позиций в производных контрактах, тем сильнее будет степень и глубина влияния на финансовый сектор и экономику в целом.

Рассмотрим роль рынков некоторых производных инструментов в развитии Азиатского кризиса (этот вопрос нашел свое отражение в одной из работ Рэндалла Додда)²³. В 1997 году активно велась торговля как биржевыми, так и внебиржевыми деривативами, но развитие данного кризиса связано в первую очередь с рынками внебиржевых деривативов.

А. Валютные форварды и свопы.

Валютные форварды и свопы – классические контракты, используемые обычно для хеджирования валютных рисков инвесторов/заемщиков, экспортеров/импортеров. В целом, эти контракты можно рассматривать как полезные и даже необходимые для хеджирования валютных рисков, но в результате падения курсов валют стран азиатского региона и дефолтов/девальваций по этим контрактам возникали значительные убытки,

²³ Randall Dodd. The role of derivatives in the East Asian Financial Crisis. Center for Economic Policy Analysis, Working paper No.20, 2000.

что приводило даже к невыполнению обязательств контрагентами. Наибольшие потери от операций с деривативами в 1997-1999 году были связаны с дефолтами именно по валютным форвардам в Восточной Азии и России. Кроме иностранных инвесторов, инвестировавших средства в номинированные в азиатских валютах активы, и азиатских компаний, осуществлявших заимствования в долларах, данные контракты активно использовали спекулянты. Наличие плеча позволяло наращивать значительные позиции для спекуляций на колебаниях курсов, а в дальнейшем – для атак на отдельные слабые валюты (к примеру, тайландский батт).

Б. Ванильные свопы на процентную ставку.

Ванильные или классические процентные свопы подразумевают обмен денежными потоками, основанными на плавающей и фиксированной процентной ставке. Данный инструмент не является сверхрискованным, хотя при резком изменении плавающей ставки (например, LIBOR) у одной из сторон контракта могут возникать значительные обязательства.

В. Своп совокупного дохода (Total Return Swap, TRS).

Своп совокупного дохода – контракт, в соответствии с которым обменивается денежный поток, основанный на доходе по некоторому активу (например, акции или индексу) на поток, основанный на плавающей или фиксированной процентной ставке. Таким образом, данный инструмент соединяет в себе фондовые, процентные и валютные риски и формально считается разновидностью процентного свопа, хотя его можно отнести и к фондовым деривативам, в связи с более значимым риском колебаний доходности фондовых инструментов. Инструмент моделирует для покупателя ситуацию, когда на взятые займы под определенную ставку средства финансируются позиция в акциях или индексе акций. Азиатские компании имели право заимствовать в долларах и вкладывать эти средства в национальные активы. Но это отражалось на балансе в разрезе различных валют активов и пассивов и вело к отражению значительного процентного риска (в случае падения доходности активов в пересчете на доллары).

Регуляторы ограничивают подобные ситуации, в т.ч. посредством требований к величине капитала, который должен покрывать данный риск. Как следствие, чрезмерные заимствования в валюте были невозможны, т.к. дисбаланс отражается в бухгалтерском балансе и регуляторы финансового рынка ограничивали заимствования и требовали увеличения капитала. Однако повышенная доходность рынков азиатских стран привлекала иностранных инвесторов и стимулировала привлечение дополнительных средств азиатскими компаниями и финансовыми институтами. Способ обхода регулятивных правил был найден как раз в виде использования свопов совокупного дохода, которые воспроизводили ситуацию финансирования в валюте, при этом на балансе позиции не отражались (как и все внебиржевые деривативы, данные свопы представляют собой забалансовые обязательства). Вследствие этого, регуляторы «не видели» реальных рисков, и необходимость в дополнительном капитале отсутствовала. Это вело к повышению показателя величины риска на капитал и означало угрозу финансовой стабильности азиатских заемщиков при возникновении кризисных явлений. Падение капитализации азиатского фондового рынка являлось главным фактором риска, так как привело бы к отрицательной доходности акций. Когда данный риск реализовался, азиатские компании понесли значительные убытки по свопам совокупного дохода и были обязаны в кратчайшие сроки предоставить обеспечение по ним. Это значительно ухудшило их финансовое состояние. Следует отметить, что контрагентами по данным контрактам выступали не только компании из азиатского региона с одной стороны и финансовые институты из Европы и США с другой; сделки с деривативами совершались между компаниями из различных азиатских стран. Например, в поисках повышенных ставок доходности корейские банки скупали индонезийские свопы совокупного дохода, что в итоге послужило одним из факторов распространения кризиса среди азиатских стран.

Г. Структурированные ноты.

Структурированные ноты являются гибридным инструментом и предполагают некоторую защиту капитала. Доходность по ним была связана со стоимостью какой-либо азиатской валюты или фондовой ценности путем встраивания в ноту опционов/фьючерсов. Ноты выпускались мировыми финансовыми институтами развитых стран в целях создания позиций во фьючерсах и опционах на валюту/акции азиатских стран, а покупались инвесторами в Азии из-за повышенного дохода, номинала в долларах (дефицит валютных активов у азиатских компаний) и более глубокого понимания риска собственных валют/акций. В отличие от прочих рассматриваемых нами инструментов, данный инструмент (который можно считать производным) не стимулировал привлечение капитала в азиатский регион, а наоборот, вызывал его отток. Особенно были распространены структурированные ноты PERL, номинированные в долларах, но величина дохода или убытков по которым зависела от курса валюты: падение курса вело к обесценению стоимости самой ноты и, соответственно, потерям азиатских инвесторов.

Д. Долговые инструменты со встроенными опционами пут («Puttable» debt)

Строго говоря, облигации и кредиты со встроенными опционами пут некорректно считать производными инструментами (особенно кредиты, так как это скорее традиционные инструменты с дополнительными условиями погашения; права на продажу не торгуются отдельно и не имеют своей стоимости). Тем не менее, рассмотрим их в качестве продукта финансового инжиниринга. Дополнительные условия досрочного погашения снижают риски инвестора от возникновения ситуаций невыплаты долга вследствие ухудшения экономического положения или других условий. Такие инструменты несут огромную угрозу стабильности финансовых рынков, так как дают право инвесторам отзывать средства при возникновении экономических проблем. Как следствие, происходит снижение ликвидности финансового рынка развивающейся страны как раз в то время, когда она

необходима и когда отток средств может привести к критической ситуации. По данным Международного Валютного Фонда, в 1999 году на рынке было только облигаций такого типа азиатских эмитентов на 10,6 млрд. долларов, в основном Гонконга, Южной Кореи, Малайзии, Индонезии и Тайланда.²⁴ В результате реализации инвесторами своих прав на азиатские компании ложилась дополнительная долговая нагрузка, которую они с учетом тяжелой экономической ситуации (убытки, падение стоимости активов, доходности операций) не всегда могли вынести.

Е. Сложные спекулятивные стратегии с использованием нескольких инструментов

Во время азиатского кризиса международные спекулянты осуществляли различные атаки на валюты азиатских стран с использованием деривативов. Приведем пример²⁵: в 1997 году спекулянты использовали валютные и equity-linked деривативы на финансовом рынке Гонконга. Оказывая давление на местную валюту, они вынудили центральный банк Гонконга поднять процентные ставки. Это вызвало обесценение акций, по которым с помощью других инструментов у них была сформирована короткая позиция, что можно рассматривать как классический пример манипулирования рынком.

По результатам Азиатского кризиса можно сделать следующие выводы. Деривативы снижают объективность бухгалтерского баланса финансовых институтов и прочих компаний для отражения рисков, так как сами учитываются на забалансовых счетах и могут содержать огромные риски. Вместе с отсутствием достаточных требований по раскрытию информации и регулятивных норм для внебиржевых деривативов это искажало представления о реальных рисках операций. В целом, стало очень

²⁴ IMF. 1999. Involving the Private Sector in Forestalling and Resolving Financial Crises. Policy Development and Review Department. Washington, D.C.

²⁵ Derivatives markets: sources of vulnerability in U.S. Financial Markets. // Randall Dodd (Derivatives Study Center).

сложно определять степень кредитоспособности партнеров по сделкам, в т.ч. с самими деривативами. Далее, что уже отмечалось, сыграла свою роль двойственная роль природа плеча производных инструментов как способа увеличения прибыли при спекуляциях или более эффективного хеджирования, но и как причины ухудшения стабильности вследствие более высоких возможных убытков. При возникновении убытков следует учитывать как риск финансовой стабильности самого инвестора, так и последствия реализации этого риска для всего рынка, т.е. системный риск. Отдельно следует подчеркнуть угрозу роста рынка деривативов для стабильности системы фиксированных процентных ставок. Низкие транзакционные расходы и плечо деривативов, которые снижают требование к капиталу для проведения операций, позволяют крупным институтам (в т.ч. хедж-фондам) осуществлять спекулятивные атаки на процентные ставки и валюты отдельных стран. Как следствие, центральные банки вынуждены поддерживать стабильность валют как на спот-рынке, так и на срочном. Таким образом, валютные производные могут усиливать обесценение той или иной валюты и даже оказывать разрушительное воздействие на ее стабильность²⁶, что оказывает шок на экономику стран и на экономические отношения.

В случае обесценения или резкого падения стоимости акций соответствующие деривативы (не только контракты на акции и свопы совокупного дохода, но и валютные форварды и свопы) вызывают ускорение и углубление кризисных явлений, в т.ч. обеспечивая их переход из одного сектора финансового рынка на другие. Это связано с системой обеспечения и маржинальных требований, используемой в свопах и других контрактах. Например, при снижении доходности рынка акций азиатской страны (а это следствие падения котировок и/или девальвации национальных валют) или росте ставки LIBOR азиатским компаниям, купившим своп совокупного

²⁶ Фельдман А.Б. Современный экономический кризис и производные финансовые инструменты // Вопросы экономики. – 2009. - №5.

дохода, придется предоставить дополнительное обеспечение в виде долларов США (или ценных бумаг Казначейства США). Причем быстрое и сильное снижение цен на фондовом рынке приведет к тому, что в результате margin calls азиатские фирмы будут вынуждены немедленно предоставить валютные активы на значительную сумму, что означает отток золотовалютных резервов страны. Таким образом, дополнительно к потенциальным убыткам самих участников возникает давление на валюту и цены активов, что ведет к увеличению потерь финансового сектора. Таким образом, margin calls ускоряли течение кризиса, а наличие плеча вело к возникновению увеличенных убытков, что усугубляло кризис. Здесь необходимо упомянуть об одной дополнительной особенности системы маржинальных требований. При вложении в фондовые активы без использования чрезмерного плеча падение курсов акций не несет большой угрозы для инвесторов; кроме того в дальнейшем рынок может восстановиться и реализованных убытков не возникнет. В случае использования деривативов негативное изменение курсов приводит к необходимости внесения дополнительного обеспечения: участник сделки должен на следующий день компенсировать всю сумму убытка. Если в дальнейшем рынок восстановится, то обеспечение будет возвращено, но в момент падения возникает обязанность немедленно перечислить на счет в расчетной палате значительную сумму, что оказывает влияние на ликвидность участника: снижение величины ликвидных активов или трудности в их предоставлении. Заметим, что по сделкам с некоторыми деривативами убытки сразу могут иметь реализованный характер, например по американским опционам, когда они исполняются досрочно при росте их рыночной стоимости. Если же восстановления после резкого падения не происходит, то обязательства по деривативным контрактам остаются в прежнем объеме или увеличиваются. Важно, что потери по деривативам имеют характер, отличный от обычной проблемной задолженности по кредитам. Они возникают внезапно, не могут быть реструктурированы или уменьшены и подразумевают выплаты в короткий срок или даже

немедленно, а их возможный размер вызывает проблемы не только с ликвидностью участника, но и с его финансовой стабильностью в целом.

Именно Азиатский кризис положил начало развитию представлений об угрозе деривативов как фактора системного риска и риска финансовой инфекции. Системный риск, согласно определению Банка международных расчетов (BIS), – это «риск, когда недостаток ликвидности или банкротство одного института и его последующая неспособность выполнить свои обязательства в срок приводит к недостатку ликвидности или банкротству других институтов»²⁷. Если принять в расчет «пересечение границ», то речь идет о финансовой инфекции. Системный риск во многом заключается в том, что наличие большого объема операций с деривативами в экономике создает предпосылки к увеличению кредитного риска контрагентов в периоды экономической нестабильности. Иначе говоря, даже если деривативы используются как средство снижения рыночного риска, то это вызывает возникновение или увеличение кредитного риска. Например, хеджирующий процентную ставку с помощью свопа банк снижает свой процентный риск, но как только рыночная стоимость свопа значительно увеличивается (хеджирование оказывается эффективным для банка, т.к. срочная позиция компенсирует потери, но контрагент банка по свопу терпит убытки), увеличивается и риск неплатежеспособности контрагента по свопу. Если говорить о системе (рассматривать две стороны в совокупности), то в дополнение к процентному риску банка в результате заключения деривативного контракта добавляется риск его контрагента по свопу, что увеличивает общий риск системы. А если контрагент выступает как спекулянт, то наличие плеча увеличивает вероятность реализации риска. В реальности, где множество финансовых институтов связаны между собой различными обязательствами, в т.ч. по деривативным контрактам, системный риск увеличивается в значительной степени. Что касается распространения кризиса в результате финансовой инфекции, то существование сделок по

²⁷ BIS. Report of the Committee on Interbank Netting Schemes of the Central Banks of the G10. Basle, 1990.

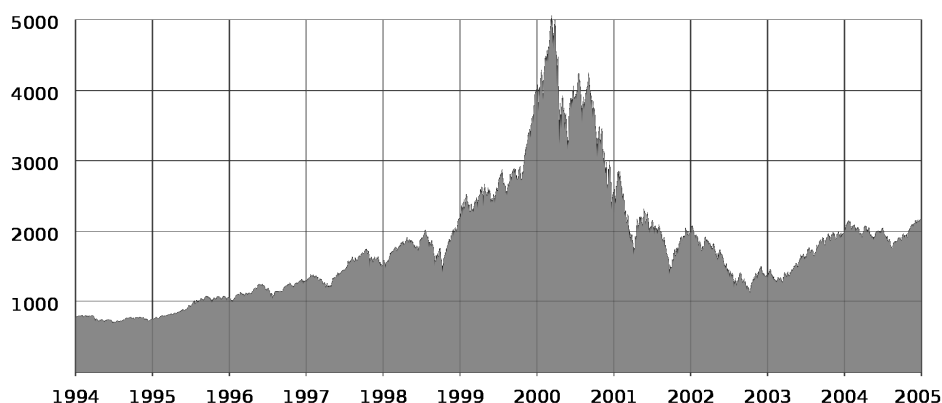
дериватам между контрагентами «вне границ одного рынка» внесло свой вклад в распространение кризиса.

Уроками Азиатского кризиса можно считать понимание повышенного риска внебиржевых деривативов и порочности их использования для обхода регулятивных требований, в т.ч. по капиталу и риску. Отсутствие полного отражения обязательств по дериватам на балансе, ограниченность регулирования внебиржевого рынка и проблема учета возникающего кредитного риска во многом способствовали наступлению и углублению данного кризиса.

2.3. Мировой финансовый кризис 2007-2009 гг.: значение рынков кредитных и прочих внебиржевых деривативов

В период между азиатским и мировым финансовым кризисом происходили события, известные как «интернет-пузырь» или «пузырь доткомов» - классический пример спекулятивного пузыря на рынке акций, имеющий много общего с хрестоматийным примером «Компании Южных морей». Его развитие хорошо характеризует динамика индекса NASDAQ, который является «высокотехнологичным» индексом (Таблица 2 Приложения В и рис. 6).

Рис. 2. Динамика индекса NASDAQ Comp. 1994-2008 гг.



Источник: www.econstats.com

Начало роста индекса заметно в 1996 году, а в 1998 после небольшого падения наблюдается резкий спекулятивный рост. Заметим, что это

хронологически совпадает с событиями в Азии и прочих странах, которые повлекли за собой отток средств иностранных инвесторов. Соответственно, инвестиции переместились из стран повышенного риска в развитые страны на новые рынки (т.е. имел место фактор «горячих денег»). Пузырь образовался в результате взлёта акций существовавших интернет-компаний (и в целом IT индустрии) и появления новых, которые привлекали инвестиции на рынке акций. Главным образом это были компании из США, ориентированные на продажи товаров и услуг через интернет. По своей сути являясь венчурными компаниями, они получали стабильное финансирование с фондового рынка. Привлеченные средства шли на реализацию маркетинговых целей, и не использовались для решения производственных задач²⁸. Собственно, бизнес-модели интернет-компаний были построены неверно – инвестиции в маркетинг просто не могли окупиться. Однако широкая реклама, мнения экспертов и развившаяся на этой почве эйфория привели к экспоненциальному росту рынка (с конца 1999г.); свою роль сыграли высвободившиеся из Азии средства и приобретения рынком характера «финансовой пирамиды». В 1999 году ФРС США подняла процентную ставку, что замедлило рост экономики. 10 марта 2000 года индекс NASDAQ достиг своего максимума и после начал падать. Далее произошла череда банкротств, что вызвало в целом обрушение индекса. Тем не менее, снижение было не только резким, но и продолжительным (до 2003 года) и многими западными аналитиками воспринималось не как кризис, а как вполне закономерная коррекция. Данный кризис не является глобальным, хотя и затрагивает рынок США – крупнейший рынок мира. Непосредственная связь этого кризиса с развитием рынка производных финансовых инструментов явно не прослеживается. Скорее всего, динамика рынка деривативов не была связана с ростом рынка акций высокотехнологичных компаний напрямую или косвенно: отсутствовала

²⁸ Вязовский А., Ганган А. История финансовых пузырей – от доткомов до Китая // (<http://kf-news.ru/special-investigations/istoriya-finansovih-puzirey-ot-dotkomov-do-kitaya.html>) - 09.06.2009.

сама необходимость хеджирования, интернет-компании не являлись участниками срочного рынка, а все инвестиции осуществлялись в акции. Также не был затронут валютный рынок (как это было в Азиатском кризисе), т.к. инвестиции преимущественно осуществлялись американскими инвесторами в американские активы. Следует отметить, что в 2001 году ФРС США изменяла учетную ставку 11 раз²⁹ (снижение с 6,5% до 1,75%), что могло послужить причиной возникновения процентных рисков. Существует также мнение, что кризис на рынке акций интернет-компаний спровоцировал перелив капитала на рынок недвижимости, чему способствовали низкие ставки, и что привело через некоторое время к негативным событиям на этом рынке.

Мировой финансовый кризис, начавшийся в 2007 году, представляет собой, вероятнее всего, самое сильное экономическое потрясение со времен Великой Депрессии. Зародившись в качестве пузыря на рынке недвижимости в США, он перешел в кризис ипотечной системы США, затем в банковский сектор – и распространился на весь мир и на все сектора финансов и экономики. Данный кризис сочетает в себе абсолютно все типы кризисных проявлений, имеет глобальный характер как кризис мировой финансовой системы: пострадали буквально все развитые и развивающиеся страны. В результате проблем финансовой системы начался общий экономический кризис с его проявлениями в виде сокращения производства и падения мирового ВВП, безработицы, инфляции. Наша цель – рассмотреть последствия этих событий только для финансовой системы, уделив особое внимание роли деривативов.

Первоначально проанализируем предпосылки возникновения и хронологию событий. После крушения рынка высокотехнологичных компаний капиталы были переведены в сектор недвижимости, чему способствовала установленная ФРС США рекордно низкая ставка (в 2002-

²⁹ <http://www.federalreserve.gov/fomc/fundsrate.htm>

2004 г. – в среднем 1-2%)³⁰. Данная мера стимулировала как ипотечное кредитование, так и корпоративные заимствования. Рост рынка недвижимости и низкие ставки привели к буму ипотеки, появлению множества инструментов для ее обслуживания, что вызвало надувание спекулятивного пузыря на данном рынке. Следует отметить, что тем или иным образом в финансировании участвовали все страны, т.к. выдача кредитов сопровождалась глобальным процессом секьюритизации, и синтезируемые ценные бумаги с ипотечным покрытием оказывались в портфелях крупнейших финансовых институтов и суверенных стран. Но успешность данной схемы была связана со стабильностью/ростом рынка недвижимости и с поддержанием уровня процентных ставок. Тем не менее, в 2005 году ФРС начала поднимать ставки, и рост рынка недвижимости остановился – а это привело к неплатежеспособности ипотечных заемщиков. Бумаги с ипотечным покрытием, которые, в основном, имели завышенные рейтинги, как следствие, обесценились, что привело к убыткам инвесторов. Это послужило «спусковым крючком» для целой цепочки событий.

В связи с проблемами на рынке недвижимости капиталы краткосрочно переместились на фондовый рынок (выведя ведущие индексы к 2007 году на исторические максимумы) и товарные рынки (например, цена на нефть в середине 2008 г. поднялась до невообразимых 140 долл. за баррель). Тем не менее, проблемы с секьюритизированными долгами уже сгенерировали значительные шоки для финансовой системы и продолжали усугубляться. Собственно, начало самого кризиса принято датировать декабрем 2007 года. Крушение ипотечных агентств США, обесценение ипотечных ценных бумаг из-за дефолтов ипотечных заемщиков спровоцировало убытки крупнейших инвесторов, главным образом глобальных инвестиционных банков, которые тем или иным образом участвовали в операциях на данном рынке. Эффект убытков был усилен чрезмерным использованием эффекта плеча и

³⁰ Смирнов А. Кризис в экономике США: причины и следствия // (www.kreml.org/opinions/173317044) - 12.02.2008.

различных финансовых инструментов. В 2008 году сфера самостоятельного инвестиционного банкинга в США просто прекратила свое существование: 1 банк обанкротился, 2 были проданы коммерческим банкам, оставшиеся сами преобразовались в коммерческие банки, чтобы получить господомощь США. Особое влияние оказали на рынок банкротства в сентябре 2008 года крупнейшей страховой компании AIG и инвестбанка Lehman Brothers вследствие понесенных убытков от операций с деривативами. Это вывело кризис на новую, острую стадию: финансовые потери участников от обесценения бумаг, банкротства крупнейших институтов (возникновение проблем у их контрагентов вследствие невыполнения обязательств) и паника привели к коллапсу финансовой системы во всех секторах. Началось резкое падение фондовых рынков; из-за потерь банковская система потеряла доверие, что привело к оттоку вкладов, кризису ликвидности и кризису банковской системы в целом. Обвал рынка акций на 35-70% только усилил панику и привел к дополнительным убыткам профучастников, в т.ч. упомянутых инвестбанков, и обычных инвесторов (обесценение инвестиционных фондов). Кризис банковской системы и рынка капитала привел к проблемам в кредитовании. Все это и общее снижение спроса как результат финансовых проблем привели к падению производства, а также поставили на грань банкротства флагманов промышленности США – автомобильных гигантов.

Финансовый кризис затронул также многие другие страны; во-первых, из-за вовлеченности их финансовых институтов в рынок ипотечных ценных бумаг; во-вторых, через различные финансовые и торговые каналы: как примеры, можно упомянуть о снижении экспорта Европейских стран в США, панике на международных рынках или выводе капиталов из развивающихся стран. В целом, падение фондовых рынков, банковские кризисы в отдельных странах также запустили цепочку кризисных событий, при этом свою роль сыграли внутренние проблемы отдельных стран (в случае России, зависимость экономики от цен на нефть и иностранного капитала). В

отношении валют сложилась определенная ситуация, когда вывод капитала из стран и внутренние проблемы оказывали влияние на валютный курс, однако стабильность доллара, и в меньшей степени евро, также оставалась под вопросом; поэтому нельзя говорить о глобальном валютном кризисе без наличия потрясений.

Не останавливаясь более подробно на этапах кризиса и его многофакторных последствиях, обратим внимание на то, какую роль в его возникновении сыграли определенные виды деривативов. Как ранее отмечалось, в предкризисные годы происходил бум кредитования, как корпоративного, так и ипотечного. Проведем аналогию с рассмотренным Азиатским кризисом, который был связан с бумом инвестиций в страны Азиатского региона. Тогда инвесторы стремились обезопасить свои вложения, избегая с помощью деривативов валютных и процентных рисков. В данном же случае, выдающие ипотечные кредиты институты и крупные банки, работающие с корпорациями, стремились снизить кредитные и, в меньшей степени, процентные риски, передать их третьей стороне. Собственно, для этого были разработаны долговые облигации, обеспеченные залогом (CDO, collateralized debt obligation) и кредитные дефолтные свопы (CDS, credit default swap).

CDO позволяли «расщепить» портфель однотипных выданных ипотечных кредитов на ряд траншей в зависимости от уровня риска, и продавать их по отдельности инвесторам, в зависимости от их желания принимать или не принимать на себя риски. «Упакованные» таким образом кредиты в виде ценной бумаги являлись очень удобными продуктами для инвесторов и банков: инвесторы свободно покупали и продавали данные обеспеченные инструменты, а банки не держали на своем балансе выданные кредиты. В итоге, это и привело к выдаче большого количества «плохих» кредитов, а разбиение по риску и траншам (основной долг, проценты плюс дополнительная градация в зависимости от срока) впоследствии вызвало существенное обесценение определенных выпусков CDO. CDO, по сути дела,

не диверсифицировали риски, а наоборот, концентрировали их в отдельных финансовых инструментах, и при возникновении проблем с выплатой ипотечных кредитов данные риски реализовались. Тем не менее, до наступления трудностей в ипотечном секторе за счет более высокой, чем по корпоративным облигациям (с аналогичным кредитным рейтингом), доходности данный инструмент пользовался большим спросом среди институциональных инвесторов (страховых компаний, инвестиционных и пенсионных фондов), коммерческих и инвестиционных банков и прочих инвесторов. Действительный рост по выпуску CDO произошел в 2004 году (совпадает с повышением ФРС процентной ставки). Однако в целом объем выпусков рынка CDO не настолько велик (по сравнению с рынком деривативов), в 2007 году ориентировочно рынок можно было оценить в 2,5 трлн. долл. (см. Табл. 1).

Табл. 1. Объем годового выпуска CDO, млрд. долл³¹.

Год	2000	2001	2002	2003	2004	2005 (1,5 трлн. долл.)	2006	2007	2008	2009
Выпуск CDO, млрд. долл.	68,0	78,5	83,1	86,6	157,8	251,3	520,6	481,6	61,9	4,2
Минимальная – максимальная ставка ФРС ³² , %	5,5-6,5	1,75-6,0	1,25-1,75	1,0-1,25	1,0-2,25	2,25-4,25	4,25-5,25	4,25-5,25	0(0,25)-4,25	0(0,25)

Как мы видим, в 2008 году новых выпусков стало значительно меньше, а в 2009 году выпуски почти прекратились, так как данный инструмент себя дискредитировал. В целом, можно заключить, что причиной потерь инвесторов в CDO стала как сама схема выделения наиболее рискованных активов, так и недооценка рисков инвестирования. Повышенные проценты же, наоборот, являлись премией за риск, а не чистой прибылью. Свою роль сыграли и необъективные рейтинги CDO, выставленные рейтинговыми агентствами S&P, Fitch и Moody's. Дефолты по кредитам не сразу сказались на цене CDO, но при снижении кредитных рейтингов ценные бумаги пришлось переоценить, что отразилось на содержании отчетов об убытках

³¹ По данным Securities Industry and Financial Market Assosiation. <http://www.sifma.org/>

³² <http://www.federalreserve.gov>

крупных инвесторов (например, Merrill Lynch, Bear Stearns, Citigroup). Также свою роль сыграла тесная взаимосвязь CDO с CDS, в т.ч. использование методов оценки стоимости облигаций на основе стоимости CDS на эту облигацию³³. Но модели оказались неспособными объективно определить стоимость облигаций и принять во внимание все вероятности (аналогичное случилось в 1987 году с моделью Блэка-Шоулза). Однако CDS исполняли и другие функции, которые также привели к тяжелым последствиям.

Кредитные дефолтные свопы – это бесспорные производные инструменты, которые использовались очень активно для хеджирования кредитного риска по различным долговым инструментам, иначе говоря – защищали покупателя от дефолта компаний и прочих заемщиков по облигациям, кредитам. CDS появились «в массовой форме» в 1997 году благодаря специалистам J.P. Morgan Chase и предназначались для переноса кредитного риска по выданным банком корпоративным кредитам тем инвесторам, которые согласились бы его принять. Целью было превратить таким образом активы (кредиты, облигации) на балансе в безрисковые/захеджированные и, косвенно, высвободить из резервных фондов значительные средства. За это банк (покупатель защиты/CDS) должен был совершать периодические платежи инвесторам (выполняющих функции продавцов защиты/CDS), которые были относительно невелики в соответствии с низким уровнем риска. Рассмотрим изначальную идею на реальной ситуации. В 1997 году J.P. Morgan Chase выпустил CDS на наиболее рискованную часть кредитов, выданных таким корпорациям как IBM и Ford, по которым являлся покупателем защиты. Вероятность дефолта была так мала, что для инвесторов принятие новых инструментов фактически означало получение бесплатного денежного потока. С учетом низкой вероятности дефолта банк платил соответствующие низкие платежи, получая в качестве «прибыли» возможность считать выданные кредиты абсолютно

³³Steve Hsu. Gaussian copula and credit derivatives (David X. Li.) // <http://infoproc.blogspot.com/2005/09/gaussian-copula-and-credit-derivatives.html> – 12.09.2005.

безрисковыми. Данная ситуация идеальна, за исключением той маловероятной ситуации, когда неожиданно в будущем произойдет дефолт и продавцы получают права требования по активу, а сами будут должны возместить покупателю CDS величину инвестиций плюс проценты и др. При правильном использовании этого инструмента – понимании рисков и способности выполнить свои обязательства продавцом CDS, а также отсутствии угрозы для финансовой стабильности последнего – механизм выполняет свое предназначение. Но не исключена возможность, когда наступление кредитного события (или ряда событий в случае портфеля CDS) оказывается финансовым шоком для продавца защиты вследствие недооценки кредитных рисков, чрезмерном принятии рисков и отсутствия необходимых резервов для выполнения обязательств; одновременно наличие данной возможности означает риск для покупателя CDS, например, когда функция CDS по хеджированию не реализуется из-за неисполнения контрагентами обязательств по возмещению убытков от кредитного случая, т.е. превращение актива из захеджированного в убыточный. В целом, даже добросовестное выполнение продавцами своих обязательств при полном понимании рисков и правильном управлении способно вызвать финансовые трудности у данных субъектов из-за соответствующих убытков и давления на их ликвидность, но, тем не менее, в этом (перенесении существенных кредитных рисков от одних участников финансового рынка к другим) и заключается суть данного производного инструмента. По словам Алана Гринспена – бывшего главы ФРС США, «кредитный дефолтный своп – возможно самый важный инструмент в финансах... он перенес весь риск с институтов с высоким плечом (банков) на стабильные американские и международные институты»³⁴. К сожалению, это во многом идеализированная оценка ситуации, т.к. реализация концентрированных рисков может представлять угрозу для самых стабильных финансовых институтов; также это оценка только их функционального назначения, а

³⁴Satayjit Das. Insight: CDS market may create added risks // Financial Times - 05.02.2008.

результаты его реализации зависят от качества выполнения данных функций – главным образом, отсутствия рисков нарушения работы механизма CDS.

Кредитные дефолтные свопы предоставляли инвесторам в различные активы и кредиторам превосходную возможность для защиты инвестиций/кредитов. Поэтому неудивительно, что в 2000 г. по номинальной стоимости рынок CDS оценивался в 900 млрд. долл. Но в 2004 году он уже составил 6,4 трлн. долл., а в 2007 – 58,2 трлн. долл.! (статистические данные будут рассмотрены позже), что в том числе обусловлено развитием вторичного рынка и вовлеченностью данного инструмента во взаимосвязь с ипотечным рынком. Для сравнения, мировой ВВП за тот же период оценивался в 54,3 трлн. долл., а капитализация всех бирж составляла 57 трлн. долл. Произошел и количественный рост: расширение использования инструмента для хеджирования различных долговых обязательств и активное использование для спекулятивных операций³⁵: в ожидании дефолта или ухудшения финансового положения определенной компании/страны спекулянт покупает CDS и в целом совершает сделки по покупке/продаже, основывая свои предположения, в том числе, на новостном фоне. В целом, на рынок CDS кроме банков и инвестбанков пришли страховые компании (имеющие схожий бизнес и выступающие крупными продавцами защиты), хедж-фонды (в роли спекулянтов), паевые и пенсионные фонды, а также прочие участники. Кроме того, на рынке CDS фактически нет возможности «офсетных» сделок, что ведет к увеличению объема «взаимозачитывающихся» сделок³⁶, поэтому реальный объем рынка мог и может быть меньше, чем отражает статистика. Классическая ситуация, когда участник рынка покупает CDS с одним денежным потоком, а потом при росте вероятности дефолта продает CDS на тот же актив с более высоким

³⁵ Richard R. Zabel. Credit Default Swaps: From Protection to Speculation // Pratt's Journal of Bankruptcy Law – 09.2008. (<http://www.rkmc.com/Credit-Default-Swaps-From-Protection-To-Speculation.htm>).

³⁶ Банкротство Lehman Brothers повлекло выплату около 360 млрд. долл. по CDS, но реально произошла выплата только 7,2 млрд. долл. в результате неттинга – учета встречных обязательств по CDS. <http://www.ft.com/cms/s/0/25137702-972d-11dd-8cc4-000077b07658.html>
http://www.atimes.com/atimes/Global_Economy/JJ22Dj03.html

потоком, получая тем самым маржу от разницы; параллельно с этим объем по номинальной стоимости увеличивается вдвое.

Какие проблемы связаны с данным деривативом? Действительно, сама по себе возможность «продать» кредитные риски экономически обоснована и имеет много общего с классическим страхованием. События, ведущие к крупным выплатам, случаются крайне редко, и даже это следует считать нормальной практикой, предусмотренной сущностью инструмента. То есть, например, убытки продавцов CDS на обязательства компании General Motors неправильно рассматривать как негативный фактор, хотя последующие шоки потенциально могли оказать серьезное влияние на их финансовое положение с вытекающими из этого системными рисками. Тем не менее, выделим четыре общих проблемных момента, которые реально привели к ряду событий, оказавших влияние на Финансовый кризис 2007-2009.

1) Наличие у инструмента собственного риска.

Покупка CDS как инструмента хеджирования в конечном счете не гарантирует «очищение» активов от кредитного риска, так как сам по себе инструмент содержит элемент риска контрагента (counterparty risk). Т.к. институт централизованного клиринга (clearing house) отсутствовал до 2009 года, нельзя было гарантировать, что продавец CDS выполнит свои обязательства, особенно с учетом отсутствия у него специальных гарантийных фондов. Например, Merrill Lynch понес потери в 2008 году по своему портфелю CDO, когда почти обанкротившаяся AIG прекратила «поддерживать» соответствующие CDS, которые инвестбанк использовал для хеджирования риска по этим бумагам. Таким образом, огромный портфель из безрискового превратился в высокорискованный, что привело к убыткам, которые негативно повлияли на финансовое состояние (уменьшили капитал и подорвали доверие партнеров, приведя к невозможности краткосрочного рефинансирования долгов). Это послужило причиной вынужденного поглощения инвестбанка коммерческим Bank of America. Другой пример – «спасение» правительством США инвестбанка Bear Stearns,

в т.ч. чтобы не допустить крушения сделок с деривативами, в которые он был вовлечен. По словам Тима Гартнера – министра финансов США, это бы привело к коллапсу всего рынка.³⁷ Банкротство Lehman Brothers – крупного дилера рынка CDS, гарантировавшего долговые обязательства на сумму около 700 млрд. долл. – повлекло реализацию кредитных рисков по CDS для его контрагентов.

2) Излишняя концентрация рисков как системная угроза.

В течение 2008 года произошло множество потрясений, связанных с проблемами финансовых институтов, но основное влияние на развитие кризиса оказала их связанность и одновременность. Причиной концентрации послужила взаимосвязь рынков CDS и ипотечных бумаг. Действительно, если бы кредитные дефолтные свопы даже в таких огромных масштабах заключались на обязательства большого количества различных компаний, это бы не вызвало коллапса из-за невозможности дефолта большей части из них одновременно. В реальности основным объектом сделок был целый ипотечный рынок, подверженный риску одного вида. Крупные страховые компании (AIG, MBIA) в связи с началом дефолтов по ипотеке столкнулись с неожиданной угрозой больших финансовых потерь. Только одна AIG выпустила кредитных дефолтных свопов (выступила продавцом защиты) на 440 млрд. долл., непокрытых в отличие от страховых продуктов необходимыми резервами и не защищенных законом больших чисел – все риски реализовались сразу, и это поставило компанию на грань банкротства. Через сделки с CDS многие финансовые институты были связаны между собой, что придало ситуации системный характер. В итоге, вместо отдельных дефолтов, которые не могли бы привести к сильному шоку, произошли дефолты по целому ряду бумаг, а рынок кредитных дефолтных свопов не был на это рассчитан. Далее, сами участники данного рынка (тот же Lehman Brothers) являлись объектами CDS и имели обязательства по различным CDS.

³⁷ Colin Barr. The truth about credit default swaps // Fortune – 16.03.2009.

С учетом объемов рынка это и привело к значительному количеству взаимосвязанных убытков, потрясших финансовую систему.

Дополнительным фактором концентрации являлось и то, что основные объемы сделок с деривативами в основном осуществлялись 5-10 крупнейшими мировыми финансовыми институтами, а также присутствовала вовлеченность этих институтов в операции с базисным активом.

3) Роль CDS как индикатора стабильности.

Существует мнение, что увеличение спрэдов по CDS (платежей покупателя защиты продавцу) могло сыграть свою роль в крушении крупных компаний-заемщиков, в частности инвестбанка Bear Stearns. Рассмотрим данную проблему: спрэды CDS определяются рынком исходя из его взгляда на вероятность дефолта. Но рынок далеко не всегда объективен и рационален, кроме того, существуют возможности спекулятивной атаки. В итоге, опасения в отношении дефолта компании способствуют резкому росту спрэдов, что вызывает настороженность и приводит: а) к решениям захеджировать кредитный риск, принимаемым многими участниками рынка, у которых есть отношения с компанией, б) к трудностям компании по привлечению финансирования на рынке. Эти последствия приводят к дальнейшему росту спрэдов и, собственно, настоящему дефолту. Действительно, здесь присутствует сложная причинно-следственная связь. Однако рост спрэдов CDS Bear Stearns все же отражал реальные проблемы инвестиционного банка, что говорит о рациональности и правильной работе инструмента, но роль этих спрэдов в качестве индикатора стабильности могла на самом деле усугубить ситуацию вокруг данного института.

4) Нерегулируемый рынок.

Рынок кредитных дефолтных свопов полностью внебиржевой, и ему присущи соответствующие недостатки. Общая проблема – это отсутствие адекватного регулирования рынка кредитных деривативов. Фактически, даже имеющаяся официальная статистика объема рынка CDS не отражает реальной ситуации, т.к. не все участники и не по всем сделкам отчитываются

перед финансовыми регуляторами. В отношении биржевых инструментов предусмотрен механизм маржи, гарантирующий исполнение обязательств, а также наличие клиринговой организации как гаранта. CDS на момент кризиса не имели никакой гарантии исполнения обязательств, отсутствовали какие-либо требования по созданию резервного фонда на случай дефолта. В целом, обязательства по этим дериватам традиционно отражаются за балансом, таким образом «размывая» понятие финансовой стабильности.

Мы рассмотрели взаимосвязь финансового кризиса и рынков CDO и CDS, которые оказали существенное влияние на течение кризиса. В целом, данный кризис плотно связан с активным развитием рынков кредитных деривативов. Конечно, они выступили в роли инструмента, спровоцировавшего кризис, так как более глубокие причины лежат в кризисе самой системы, проявившемся в возникновении пузыря на рынке ипотеки и отрыве финансовых потоков от реального производства. Яркая форма проявления классической фазы эйфории на данном рынке, присущие ей повышенные риски и отсутствие эффективной системы регулирования спровоцировали возникшую ситуацию. Именно усиление системы регулирования и регулятивных требований можно считать способом предотвращения повторных проявлений кризиса.

Заметим, что прочие производные финансовые инструменты также активно использовались участниками рынка в предкризисное время, и в 2007 году их объем достиг исторического максимума. Но фьючерсы, опционы, форварды и классические свопы рассматриваются профессиональным сообществом как традиционные рыночные инструменты, роль этих рынков в усугублении кризисных явлений не рассматривается в качестве одной из основных. Тем не менее, инвестиции в производные финансовые инструменты по-прежнему носят непроизводительный характер, это «фантомные деньги» и в большинстве случаев деривативы используются в спекулятивных целях. Соответственно, существенное увеличение

совокупных объемов рынка производных позволяет говорить о возникновении пузыря именно в этой высокорискованной части финансового рынка. Огромные объемы открытых позиций по внебиржевым производным инструментам, о которых свидетельствуют статистические данные, рассмотренные далее, говорят о существующей гипертрофированности финансовой системы.

Проведенный анализ позволяет заключить, что с конца 80-х годов активное развитие рынков деривативов начинает провоцировать возникновение кризисных явлений. Появление новых разновидностей инструментов и перенесение основных объемов торговли на внебиржевой рынок заключает в себе значительную опасность для стабильности финансовых рынков. Основные проблемы связаны с возникновением и бурным развитием рынков новых инструментов (индексные фьючерсы и опционы, свопы совокупного дохода, кредитные деривативы), которые стали активно использоваться, но в итоге несли в себе скрытые риски.

Это дает нам основания считать, что существует определенная связь между динамикой рынка производных финансовых инструментов и возникновением кризисных явлений. Следующая задача, которую мы постараемся решить – оценка степени взаимосвязи двух этих явлений. Рассматривая последствия последнего кризиса, необходимо оценить всю важность разработки комплекса мер по недопущению ситуаций, когда массовое использование производных финансовых инструментов провоцирует дестабилизацию финансовой системы.

Глава 3. Исследование корреляции рынков деривативов и базисных активов

3.1 Анализ исторической динамики рынков деривативов в мире

В данной работе мы уже неоднократно использовали понятие «дериватив» или «производный финансовый инструмент», а также

упоминали об особенностях отдельных видов данных инструментов. Т.к. анализируя динамику рынков, мы будем использовать различные статистические данные, необходимо уточнить, что мы далее будем понимать под производными финансовыми инструментами. Не вдаваясь в подробное описание сущности производных и отдельных их типов, определим некоторые границы использования данного понятия. Дериватив – это финансовый инструмент, объединяющий в себе два фундаментальных свойства: срочность и производность³⁸. Под финансовым инструментом понимается любой договор (контракт, сделка, соглашение, ценная бумага и т.д. – деривативы не ограничены формой), в результате которого одновременно возникают финансовый актив у одной стороны и финансовое обязательство у другой³⁹. Свойство срочности подразумевает протяженность во времени исполнения обязательств и осуществления соответствующих расчетов (в отличие от сделок «спот»). Свойство производности заключается в том, что стоимость дериватива зависит от изменения цены/курса/значения базисного актива: ценной бумаги, индекса, процентной ставки, валюты, рейтинга, товара и т.п. В МСФО-32 также выделена еще одна характерная черта: для приобретения дериватива нужны меньшие средства, чем для приобретения других инструментов с аналогичной ценовой динамикой, что никак не влияет на степень изменения стоимости, и этот факт порождает «эффект плеча».

Исходя из этих предпосылок, можно определить состав финансовых инструментов, которые могут быть отнесены к производным. Это любые финансовые фьючерсы, опционы, свопы (в т.ч. CDS, т.к. они бесспорно производные), а также ряд форвардных соглашений и соглашения cap/floor, соглашения о будущей процентной ставке или валютном курсе. Существуют также экзотические производные, часто сочетающие в себе разные свойства перечисленных выше инструментов, обладающие большой гибкостью,

³⁸ Производные финансовые и товарные инструменты: Учебник / А.Б.Фельдман. – 2-е изд., дораб. и доп. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2008. – 468 с.: с.30-32

³⁹ На основе определений МСФО 32 "Финансовые инструменты: раскрытие и представление информации", п. 8.10. Постоянный комитет по интерпретации: Пер. с англ. М., 2000.

дополнительными возможностями, но менее формализованные (например, целый ряд экзотических опционов, свопцион). Товарные производные тоже существуют, но их следует отделять от простых срочных товарных контрактов. В принципе, в связи с многообразием деривативов, составить бесспорный закрытый список достаточно сложно: этому мешает различие в формах, функциональности, а также множественность базисных активов. Но следует отметить те инструменты, которые иногда ошибочно рассматривают как деривативы, основываясь на факторе производности. Во-первых, это депозитарные расписки; сюда же можно отнести акции торгуемых на бирже фондов (англ. Exchange Traded Fund, ETF) или паи российских ПИФов. Их производность носит «технический» характер и инвестирование в них средств не носит принципиально иного характера, чем инвестирование в акции или прочие активы. Во-вторых, ошибочно относят к деривативам некоторые ценные бумаги, полученные в процессе секьюритизации, т.к. секьюритизация не означает автоматическое отнесение получаемого финансового инструмента к производным. Как пример, банковский кредит корпорации может быть преобразован в рыночные облигации, не обладающие свойством «производности». Особая ситуация – вокруг злбодневных и уже упомянутых нами в прошлой главе CDO, обеспеченных долговыми обязательствами облигаций. С одной стороны, налицо производность от долговых обязательств, на которые данные облигации выпущены, и их стоимость зависит от состояния базисных активов (главным образом, кредитного качества). Свойство срочности также присутствует, так как выплаты доходов по облигации растянуты во времени. Данный инструмент, разделяя денежные потоки и риски, является сложным продуктом финансового инжиниринга. Также следует учитывать особенности ценообразования, когда стоимость CDO определяется по математической модели в зависимости от кредитных дефолтных свопов. В некоторых случаях, обеспечением данных бумаг могут служить нестандартные активы: структурированные продукты или другие кредитные

деривативы. В частности, существуют структурированные CDO, основанные на CDS: платежи формируются исходя из платежей по CDS, а при возникновении дефолта компенсация выплачивается из суммы номинала – практически это инструмент, производный от производного. С другой стороны, большинство CDO по своей форме (облигация) и форме выплаты доходов (проценты), а также в связи с наличием рейтинга схожи с классическими корпоративными облигациями. Собственно, падение рыночной стоимости облигации из-за финансовых проблем заемщика – это классическая ситуация для долгового рынка. Также CDO имеют мало общих черт с классическими деривативами – опционами, фьючерсами, свопами. Тем не менее, принимая во внимание все вышеизложенное, в данной работе будем их считать производными финансовыми инструментами.

Как мы уже упоминали, деривативы могут иметь различную форму. Классические деривативы могут быть стандартизированы и торговаться на биржах в виде срочных контрактов: фьючерс – это полностью биржевой инструмент, распространены биржевые опционы. Но большинство деривативов – это инструменты внебиржевого рынка, им присущи свойства неформализованности и нестандартности. Кроме того, свою роль играют и масштабы рынка – вне биржи между двумя глобальными контрагентами могут быть заключены сделки на очень большие объемы. Наличие внебиржевого рынка и неопределенность в наборе инструментов создает проблемы в учете сделок с деривативами, их регулировании и ведении статистики. Фактически, относительно точные цифры, характеризующие реальные объемы рынка производных финансовых инструментов, отсутствуют. Известно, что объем этого рынка исчисляется сотнями триллионов долларов. Статистика по биржевому рынку (прозрачный сектор) публикуется Всемирной федерацией бирж (World Federation of Exchanges, WFE) и созданным по Базельскому соглашению Банком международных расчетов (Bank for International Settlements, BIS), однако даже и в этом случае статистика оказывается неполной в части стоимостных показателей.

Информация о фьючерсах и опционах на валюту, акции (single stock/index stock) и процентные ставки является наиболее полной. BIS также публикует статистику по внебиржевому рынку, и данный источник может считаться наиболее полным и достоверным. Отчеты BIS основаны на предоставляемой центральными банками стран группы G10 с 1998 года детализированной информации о сделках с форвардами, свопами и опционами на такие базисные активы как процентные ставки, валюту, товары и акции. С 2004 года публикуется также информация о сделках с кредитными дефолтными свопами. В 2007 году стран, предоставляющих информацию, было уже 54. Несмотря на приблизительность оценок, объем внебиржевого рынка даже по данной информации превышает объем биржевого в 7-9 раз. Потенциально же, по мнению экспертов, он значительно выше.

Перейдем к анализу динамики за последние годы. Будут рассмотрены данные, начиная с 1986 года. Собственно, начиная с этого периода времени производные финансовые инструменты стали активно использоваться для «страхования» от рыночных колебаний. Это сопровождалось как увеличением количества участников, так и качественным развитием продуктового ряда деривативов, постепенно появлялись новые рынки в Европе и Азии. Естественно, что со временем, помимо операций хеджирования, стали активно развиваться спекулятивные операции. Что интересно, в тот же год печально известным инвестбанком Drexel Burnham Lambert Inc. были выпущены первые CDO. Именно с 1987 года происходит особенно бурный рост рынка производных.

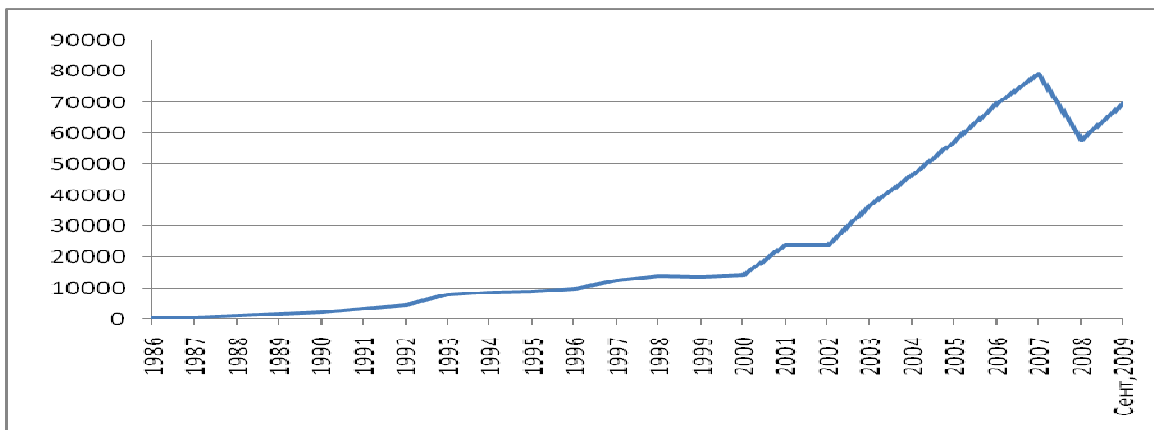
Данные по мировому рынку биржевых и внебиржевых деривативов представлены в Приложениях А и Б. В них отсутствует детализация по странам и делается упор на разделение по типам инструментов, главным образом в зависимости от базисных активов. Первоначально рассмотрим биржевые инструменты (Приложение А). Статистика представлена по нескольким показателям. Во-первых, это объем открытых позиций по номинальной стоимости на определенную дату (по умолчанию – на конец

года). Номинальная стоимость для деривативов рассчитывается как принятая стоимость базисов соответствующих производных, либо величина номиналов в процентных инструментах (на которые и начисляется определенная ставка процента), либо абсолютные размеры курсов в валютных инструментах. Данный показатель иллюстрирует масштаб рынка, его объемы. Во-вторых, это показатель оборота за год, характеризующий ликвидность, активность совершения сделок. Оба показателя – стоимостные (выражены в млрд. долларов). Доступны также данные по количеству сделок. Отметим, что некоторое влияние на чистоту показателей могли оказать изменение курсов валют (главным образом, курса евро против доллара США).

Рассмотрим статистические данные, начиная с 1986 года. В таблице 1 Приложения А приведены данные о размере открытых позиций по фьючерсам и опционам, торгуемым на бирже, классифицированных по типу базисных активов: процентные ставки, валюта и индексы акций. Как известно, это не полный перечень биржевых инструментов – например, в срочной секции российской фондовой биржи РТС (FORTS) торгуются фьючерсы на отдельные акции, на некоторые товары, на облигации, а также соответствующие опционы на эти фьючерсы. Однако перечисленные три базиса составляют основу, по которому можно судить о масштабах всего рынка. Проанализируем динамику и структуру рынка. Начиная с 1987 года наблюдается практически ежегодный рост объема открытых позиций; за 20 лет (с 1987 по 2007) объем вырос в 108 раз, средний ежегодный прирост составлял почти 28%. При этом наибольший рост произошел в 1988 (+78,3%), 1991 (+54%), 1993 (+67,2%), 2001 (+66,7%) и 2003(+54%). Снижение наблюдалось в 1999 (-2,8%) и 2008 (-26,8%). Общую динамику можно увидеть на графике (рис. 1)⁴⁰.

Рис 3. Объем открытых позиций биржевых ПФИ, в млрд. долл.

⁴⁰ Здесь и далее графики построены на основе данных таблиц, приведенных в Приложениях А и Б, для наглядного отображения динамики различных показателей в целом по биржевому и внебиржевому рынкам деривативов.



Видно, что основной рост, выведший данный показатель к 2007 году на максимум, начался в 2003 году. Действительно, в 2001 году произошел первый максимальный абсолютный прирост (+9,5 трлн. долл.), в 8 раз превышавший предыдущие; в 2003 году объем увеличился уже на 12,87 трлн. долл. Дальнейший относительно «скромный» ежегодный прирост на 20-25% реально увеличивал рынок на триллионы, что и показывает данный график. В 2007 году рост несколько замедлился, а в 2008 г. произошло падение на 21,2 трлн. долл. Тем не менее, в 2009 г. возобновился рост, который можно назвать техническим термином «отскок».

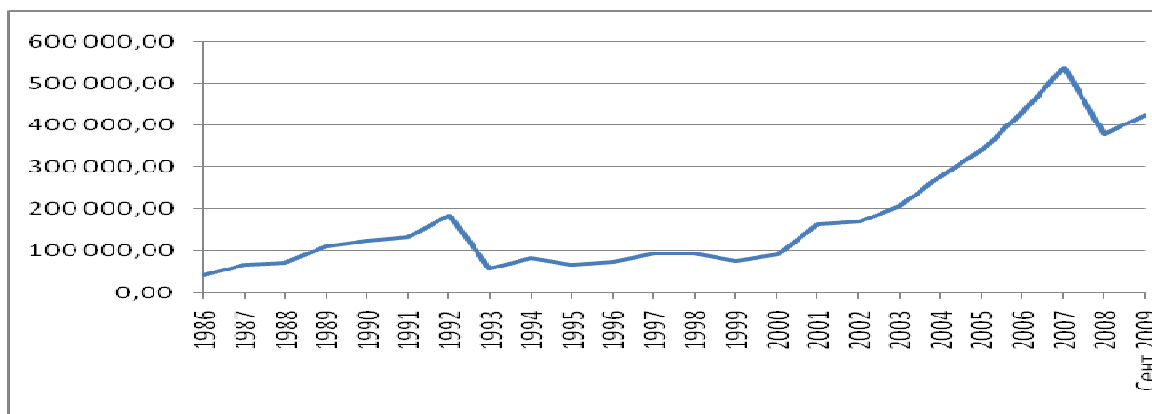
Для рассмотрения структуры рынка с точки зрения типов базисных активов, первоначально дадим историческую справку. Развитие биржевых опционов и фьючерсов началось в США в 1970-е годы: стали торговаться различные финансовые фьючерсы на бирже CME (Chicago Mercantile Exchange), на бирже CBOT (Chicago Board of Trade) начали обращаться срочные контракты на иностранную валюту, в 1973 году создана биржа CBOE (Chicago Board Options Exchange) для торговли опционами на акции. В 1972 году на бирже CME начали торговаться опционы на валютные фьючерсы, первые биржевые опционы на фьючерсы на процентные ставки появились в 1975 году. В 1983 году появились первые индексные контракты – CBOE ввела опционы на индекс OEX (S&P 100), CME начала торговлю фьючерсами на индекс S&P 500. В течение этого времени биржевые срочные контракты вводились и на других биржах в США и Европе. В итоге, можно отметить, что рынки фьючерсов имеют более длительную историю, и к тому

же фьючерсы в определенном смысле являются первичными инструментами, т.к. часто служат базисным активом для опционов. Первоначально появились производные на валюту, а затем на процентные ставки и в последнюю очередь – на индексы акций, хотя опционы на отдельные акции были введены одними из первых и дали качественный толчок к развитию рынка. До 2001 года объем открытых фьючерсных позиций превышал объем открытых позиций по опционам в 1,5-2 раза, но в 2001 и в последующие годы возникла обратная ситуация за счет роста позиций по опционам на процентную ставку, а также на индексы. Соответственно, в настоящее время по размеру позиций опционы превосходят фьючерсы, что во многом связано с их характеристиками, которые дают участникам большие возможности для спекуляций и хеджирования (наличие высоковолатильной собственной стоимости, множественность страйков, возможность использования 2 типов опционов и др.). Что касается структуры в разрезе базисных активов, то в среднем 90% открытых позиций приходится на процентные контракты. Во многом это объясняется наличием в основе контрактов крупных номинальных сумм, на которые начисляются проценты. Доля контрактов на индекс акций значительно колебалась, составляя в среднем в последнее время 9-10%. На валютные контракты приходится только 0,3-0,6%. При этом основная часть контрактов на индекс акций – это опционы, дающие большие возможности, чем фьючерс (интересно, что на ФОРТС именно индексный фьючерс преобладает над другими инструментами). Что касается валютных производных, то среди них преобладают фьючерсы, что также объясняется спецификой предназначения валютных биржевых контрактов для хеджирования и спекуляций.

Между тем, полученные выводы применимы только для данной выборки и для биржевых инструментов. Кроме того, проанализируем данные по биржевому обороту, представленные в Таблице 2 Приложения А. Здесь прослеживается несколько иная динамика: оборот за 20 лет (с 1987 по 2007 гг.) вырос чуть больше чем в 8 раз, среднегодовой прирост составил 18,6%.

Наибольший рост наблюдался в 1987 (+63,7%), 1989 (+56,1%), 2001 (+82,3%). Спад наблюдался в 1993 (-68,1%), 1995 (-18,3%), 1999 (-19,4%), 2008 (-29,6%). Общая динамика представлена на графике (рис. 2).

Рис. 4. Оборот биржевых ПФИ, в млрд. долл.



Общий вид графика схож с вышеприведенным за исключением отражения падения 1993 и 1995 гг. и менее равномерного роста. Основной рост, послуживший началом крутого повышательного тренда, произошел в 2001 году (+73,9 трлн. долл.) и продолжился в 2003 году. 2007 год характеризуется не только как исторический максимум по показателю оборота, но и как год с максимальным абсолютным приростом 108 трлн. долл., что придает графику на этом отрезке экспоненциальный вид. Следует заметить, что падение оборота в 2008 году было сильнее, а восстановление в 2009 году слабее по сравнению с динамикой объема открытых позиций.

Структура биржевого оборота в разрезе инструментов значительно отличается от структуры объема открытых позиций: в среднем 74% оборота приходится на фьючерсные контракты. Данное отличие также связано с различными характеристиками и разным предназначением фьючерсов и опционов: фьючерс – это высоколиквидный стандартизированный инструмент, который проще применять для спекуляций; опцион хотя и дает больше возможностей (что иллюстрирует объем открытых позиций), но объективно менее ликвиден, и в целом позиция по нему удерживается участниками в портфеле дольше. Последнее утверждение можно подтвердить следующим: оборачиваемость (отношение оборота к среднему значению

объема открытых позиций) на примере 2007 года по фьючерсам равна 14, по опционам – 3,4 (значение данных показателей определяется главным образом процентными контрактами с долей 90%). В разрезе базисов можно сказать, что структура оборота практически соответствует данным по объему позиций. Следует выделить только большую долю в обороте валютных фьючерсов (оборачиваемость 33,3). Также высокую оборачиваемость имеют фьючерсы на индексы акций – 33,7, что подчеркивает наибольшую ликвидность и активность торгов контрактами на эти два актива, применяемыми для целей спекуляции и хеджирования (для курсов валют и индексов акций характерна повышенная волатильность). Оборачиваемость процентных контрактов меньше, и по опционам составляет всего 3.

Перейдем к рассмотрению данных по внебиржевому рынку, предварительно отметив несколько моментов. Во-первых, еще раз обратим внимание на ограниченность данных по внебиржевому рынку. Временной ряд доступен с 1998 года. Во-вторых, статистика по инструментам более детализирована и включает в себя товарные контракты, кредитные дефолтные свопы (данные с 2004 г.), прочие контракты. Контракты на акции (equity-linked) не ограничены индексами, скорее даже не связаны с ними. Валютные и процентные контракты детализированы по инструментам: свопы, форварды, опционы. В-третьих, мы уже упоминали о низкой ликвидности и больших масштабах внебиржевого рынка как о его специфических особенностях. В связи с этим, показатель оборота по таким контрактам не рассчитывается. Но для внебиржевого рынка BIS рассчитывает специальный показатель в дополнение к объему открытых позиций – валовую рыночную стоимость⁴¹. Данный показатель определяет стоимость «открытия заново» всех выставленных на дату позиций, т.е. их

⁴¹ Согласно терминологии BIS: «The **gross market value** is defined as the sum of the gross positive market value of all reporters' contracts and the gross negative market value of their contracts with non-reporters (as a proxy for the gross positive market value of non-reporters' positions). It measures the replacement cost of all outstanding contracts had they been closed out ».

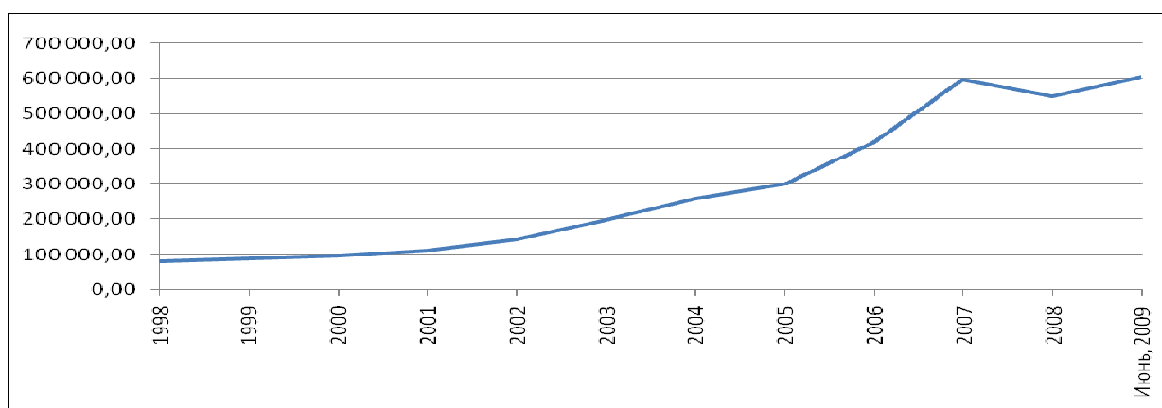
«The **gross positive market value** measures the gross credit risk if the "other side" or counterparty were to fail to perform on the contract».

Данные показатели очищены от двойного учета сделок между отчитывающимися институтами.

рыночную стоимость на эту дату. Иначе же он трактуется как величина кредитного риска при неисполнении контрагентами своих обязательств. Это связано с тем, что реально вся условная сумма никогда не выплачивается, а производится выплата разницы от изменения базиса. Для биржевого рынка расчет данного показателя не имел особого смысла в связи с наличием центрального контрагента в лице биржи, низким риском неисполнения и высокой ликвидностью.

Изучим данные Таблицы 1 Приложения Б. С 1998 по 2007 год объем открытых позиций по номинальной стоимости непрерывно возрастал, увеличившись в 7,4 раза (за это же время биржевой рынок вырос в 5,7 раза); среднегодовой прирост составил 25,6%. Наибольший рост произошел в 2003 и 2004 гг. (+39,2% и +31,2%), а также в 2006 и 2007 гг. (+39,7% и +42,5%). Отрицательная динамика наблюдалась только в 2008 г. (-8,1%). Несмотря на то, что мы рассматриваем данные за меньший период, можно сделать вывод о более равномерном и активном развитии внебиржевого рынка. Общая динамика представлена на графике (рис. 3).

Рис. 5. Объем открытых позиций внебиржевых ПФИ, в млрд. долл.



Данный график имеет более сглаженный вид, чем предыдущие. Заметим, что рост на отрезке 2004-2007 имеет более крутой характер, который явно не просматривается из-за особенностей масштаба: «рост приростов» по данному показателю выше аналогичного для биржевых инструментов. Максимальный абсолютный прирост произошел в 2007 году (+177,6 трлн. долл.), а также в 2006 (+118,9 трлн. долл.). Падение в 2008 году составило 48,4 трлн. долл.,

однако в отличие от биржевых производных падение было относительно неглубоким (8% против 27%). Знаменательно, что в 2009 году произошло не только восстановление на отскоке, но и рост выше предкризисного уровня. Согласно данным на июнь 2009 года прирост составил 57,25 трлн. долл. к концу 2008 и 8,9 трлн. долл. к концу 2007, что отражает график, достигший нового максимума. Можно предположить, что данные по состоянию на конец 2009 года покажут еще большее значение⁴².

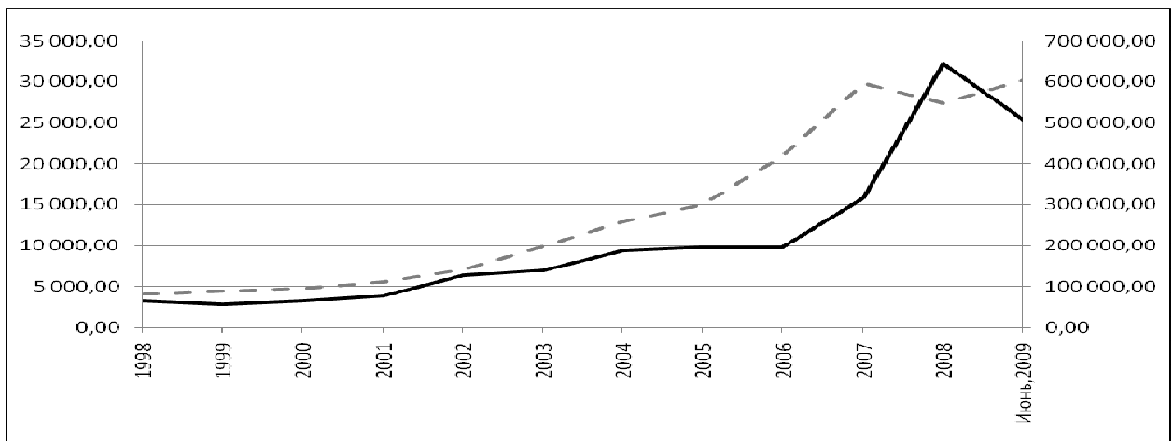
Перейдем к рассмотрению структуры рынка внебиржевых деривативов. Вначале выделим только валютные, процентные, товарные контракты и контракты на акции. В среднем на процентные контракты приходится 84,4% от общего объема (с учетом всех контрактов - 70%), на валютные – 12,6%. Доли остальных видов контрактов значительно меньше: на акции – 1,8%, на товары – 1,2%. Как мы видим, на рынках внебиржевых деривативов также преобладают контракты на процентные ставки, однако на второе место выходят валютные контракты. Действительно, деривативы на акции более удобны как биржевой инструмент (на индексы и ликвидные акции). Наоборот, валютные контракты предполагают большие объемы и индивидуальные условия, заключаются между крупными институтами, что объясняет их значительную долю. В валютных контрактах преобладают форварды и forex свопы, на втором месте – обычные валютные свопы; на опционы приходится 20-25% (отвечает особенностям актива, на биржевом рынке преобладали фьючерсы). Среди контрактов на процентные ставки основная доля приходится на свопы (78,5%), что также логично: одним из традиционных видов обмена является обмен плавающих и фиксированных ставок. Опционы – на втором месте, на последнем – соглашения о будущей процентной ставке FRA. Среди контрактов на акции преобладают опционы. В целом, около 12% объема открытых позиций приходится на прочие

⁴² Вышедший в мае 2010 г. отчет BIS подтвердил это предположение. Объем открытых позиций на конец 2009 года составил 614,7 трлн. долл. против 604,4 трлн. долл. на конец 1 полугодия 2009 г. (рост контрактов на процент и валюту, CDS упали). Показатель валовой рыночной стоимости снизился с 25,4 трлн. долл. до 21,6 трлн. долл. Так как эти изменения соответствуют сложившейся тенденции и были предугаданы в данном исследовании, то необходимости обновления таблиц, графиков, вычислений и выводов не возникло.

производные финансовые инструменты. Доля CDS, данные по которым публикуются с 2004 года, выросла в 2007 году до 9,8%. CDS – это единственные (кроме товарных) контракты, объем которых по итогам 2 кварталов 2009 года сократился, а в 2008 их снижение составило 33% от общего снижения объема внебиржевых деривативов. Наоборот, процентные контракты демонстрировали непрерывный рост, начиная с 1998 года. В 2008 году произошло небольшое снижение на 1,8%, которое сменилось в 2009 ростом на 13,3% или 51,3 трлн. Собственно, за счет роста объема открытых позиций по всем трем типам деривативов на процентные ставки общий объем открытых позиций по внебиржевым инструментам в 2009 году и вышел на новый максимум.

Проверим, как отличается от вышерассмотренной статистики статистика по показателю валовой рыночной стоимости (Таблица 2 Приложения Б), который может пониматься как характеристика общего кредитного риска внебиржевого рынка производных. Здесь мы наблюдаем динамику, значительно отличающуюся от всех ранее рассмотренных. За 10 лет (с 1998 по 2008) рыночная стоимость увеличилась почти в 9 раз, средний ежегодный прирост составил 30,1%. Максимальные относительные приросты имели место в 2002 (+67,9%), 2007 (+61,7%) и 2008 (+103,7%). Обратим особое внимание на следующий факт: когда все показатели объемов биржевых и внебиржевых инструментов показали в 2008 году отрицательную динамику (особенно значительную – биржевые), рыночная стоимость внебиржевых инструментов выросла в рекордные 2 раза. Отрицательная динамика была продемонстрирована в 1999 (-13%) и по итогам 2 кварталов 2009 года (-21,3%). 1999 год был действительно неудачным для деривативов, но в 2009 году снова наблюдается ситуация противофазы: по объему открытых позиций достигается исторический максимум, а рыночная стоимость значительно снижается. Динамика, в т.ч. по сравнению с динамикой объема открытых позиций, представлена на графике (рис. 4).

Рис. 6. Валовая рыночная стоимость внебиржевых ПФИ, в млрд. долл.



— - валовая рыночная стоимость;
 - - - - - объем открытых позиций (для сравнения).

По форме графика можно предположить, что рыночная стоимость «отстает» от объема позиций на 1 год, а также характеризуется более быстрыми изменениями. В целом график не является сглаженным, поэтому нельзя говорить о равномерной динамике. Экспоненциальный рост начался в 2007 году (+6 трлн. долл.) и продолжился в 2008 (+16,4 трлн. долл.).

Сравним, как развивалась динамика показателей по отдельным инструментам, также первоначально выделив только 4 основных базисных актива. В среднем 71% общей валовой рыночной стоимости приходится на процентную ставку, 16,8% - на валюту, 6,6% - на акции и 5,6% - на товары. Отметим более высокие доли контрактов на последние три актива. Наибольшее значение отношения рыночной стоимости открытых позиций к их номинальной стоимости по данным 2008 года показывают именно товары (0,22) и акции (0,17). Это снова следствие высокой волатильности данных активов и результат изменения цен. Например, в состав товаров входят золото и нефть, по которым сильно изменяются цены, что влияет на стоимость самих деривативов; то же происходит и с акциями. Тем не менее, основной вклад в структуру и рост внесли контракты на процентную ставку: в 2008 году их стоимость увеличилась на 10,8 трлн. долл. (период изменения процентных ставок в мире). Наибольший рост происходил в 2000, 2002 и 2007 гг. Снижение 2009 г. было менее значительным. Валютные контракты в течение длительного периода имели стабильный показатель, а в 2008 также

выросли почти в 2 раза (нестабильность валютных курсов); падение в 2009 г. было более заметным. Совсем по-другому выглядит динамика товарных и equity-linked деривативов: пик приходится на 2007 г., далее следует значительное снижение (открытые позиции тоже роста не показывали). В 2009 году началось восстановление рынка данных базисных активов (акции, нефть), поэтому предположительно в результате снижения рыночного риска снизилась стоимость валовая рыночная стоимость (данные представлены только на середину 2009г.).

По инструментам основная стоимость приходится на различные свопы, форвардные контракты имеют совсем небольшую долю. Среди опционов преобладают опционы на акции, на них приходится более 70% стоимости. Интересно, что в 2004-2007 и по итогам 2 кв. 2009 г. основную часть рыночной стоимости валютных контрактов составили валютные свопы, хотя, как мы уже говорили, основные позиции всегда были открыты по форвардам (и forex свопам). До 17% (в среднем 11%) стоимости приходится на неопределенную группу «прочие контракты», динамика которых почти совпадает с динамикой процентных контрактов. Отдельно выделим CDS, которые внесли значительный вклад в общий рост стоимости внебиржевых деривативов 2007 г. (+1,55 трлн. долл. или +330%; 26% общего роста) и 2008 г. (+3,1 трлн. долл. или +153%) и также в снижение 2009 года (-2,1 трлн. долл. или -42%; 31% общего падения). В целом, на данном этапе именно процентные контракты и CDS играют определяющую роль среди внебиржевых деривативов, согласно данному показателю. Доля процентных контрактов колеблется в последние годы на уровне 45-61%, доля CDS – 11,8-15,9%. Последний показатель заставляет задуматься о системном риске: по официальной статистике доля CDS (инструмента особой рискованной спецификой) достигает 12-16% общей рыночной стоимости.

В заключение обратим внимание на состав участников рынка, совершающих сделки на внебиржевом рынке, и структуру по прочим параметрам. Основные базисные активы номинированы в долларах США,

евро и в меньшей степени иенах, или имеют отношение к соответствующим рынкам (для акций)⁴³. Участники разделены на 3 группы: отчитывающиеся BIS дилеры (reporting dealers), не отчитывающиеся прочие финансовые институты, а также нефинансовые институты. Данные согласно такому разделению представлены для всех активов и типов инструментов. Дадим небольшую справку, касающуюся особенностей данной статистики и метода учета в общем. Под прочими финансовыми институтами понимаются банки, инвестиционные банки (или компании по ценным бумагам, дилеры-брокеры), страховые компании, хедж-фонды и оставшиеся участники, которые не предоставляют отчетную информацию о сделках с деривативами. Между тем, сделки с ними учитываются, если второй стороной контракта выступает отчитывающийся институт. Далее производится корректировка на объем сделок, заключенных между отчитывающимися институтами для избежания двойного учета, и рассчитывается итоговая величина показателя. Конечно, данная система не охватывает сектор, где сделки совершаются между не отчитывающимися участниками или между не отчитывающимися участниками и нефинансовыми организациями (как раз это и есть фактор неопределенности реального размера внебиржевого рынка деривативов).

Приведем данные по участникам на основе показателя открытых позиций для трех инструментов: валютных контрактов, процентных контрактов и CDS. По валюте на отчетных дилеров приходится в среднем за рассматриваемый период 38,2% объема позиций, на прочие финансовые институты – 41%, на нефинансовые компании – только 20,8%. По контрактам на процентные ставки ситуация следующая: отчитывающиеся дилеры – 42,4%, прочие финансовые компании – 46,2%, нефинансовые компании – 11,4%. Как мы видим, доля нефинансовых компаний самая небольшая, но можно предположить, что именно этот сегмент в основном используется для сделок хеджирования. Отдельно стоят CDS: нефинансовые

⁴³ Данный вывод основан на просмотре ряда детализированных отчетов BIS по различным инструментам на 2 кв. 2009

институты имеют среднюю долю 2,5%, отчитывающиеся дилеры – 55%. Делаем вывод, что основные объемы по этому инструменту создаются для страхования финансовых вложений крупнейших финансовых институтов. Большинство CDS выпущены на возможность дефолта несuverенных заемщиков. Следует добавить, что по показателю риска треть CDS выпущены на неинвестиционные или не имеющие рейтинга вовсе активы/компании.

Предварительный общий вывод по всей рассмотренной и проанализированной статистике: до 2008 года рынки деривативов очень активно развивались. Внебиржевой рынок значительно опередил по объемам биржевой, однако динамика у них приблизительно одинаковая. При этом наблюдались этапы спада и бурного роста, которые могли быть связаны с определенными событиями. В 2007 году был достигнут максимум, в 2008 случился первый существенный обвал, однако затем рост продолжился. Что касается объемов рынка, то в целом преобладают процентные контракты; на биржевом рынке значительная доля приходится на контракты на акции, на внебиржевом – на валютные контракты. Особую роль на внебиржевом рынке играют кредитные дефолтные свопы, что видно из анализа валовой рыночной стоимости. Большая часть сделок с производными финансовыми инструментами совершается между финансовыми компаниями.

3.2. Оценка корреляции объемов рынков деривативов и базисных инструментов в предкризисные и кризисные периоды

Рассмотрим, какая связь прослеживается между динамикой рынка деривативов и возникновением и развитием кризисных явлений. В качестве индикатора первого используем общие показатели объема открытых позиций, оборота и валовой рыночной стоимости по биржевым и внебиржевым инструментам, представленные в Приложениях А и Б. Для оценки развития кризисных явлений рассмотрим количественные данные по фондовому рынку, приведенные в Приложении В.

Первоначально в качестве индикаторов, отражающих воздействие кризисных явлений, используем глобальные показатели фондового рынка – капитализацию, объемы торгов и значения ведущих индексов. В таблице 1 Приложения В приведены данные по мировой капитализации рынка акций и объему торгов в 1994 году. Для сравнения с ранее приведенными данными, характеризующими динамику изменения объемов рынка деривативов, обратим внимание на то, что с 1998 по 2007 гг. мировой рынок акций продемонстрировал рост только 195,4% (увеличился менее чем в 2 раза), тогда как весь внебиржевой рынок деривативов – 741,8%, а биржевой – 565,8%. Более того, биржевые деривативы на индексы акций выросли на 624,2%, а внебиржевые деривативы на акции – на 569,1%. Как мы видим, рост рынка акций по капитализации был значительно медленнее. Интересно, что оборачиваемость мирового фондового рынка (отношение оборота к капитализации) за данный период выросла с 0,8 до 1,98, тогда как данный показатель для биржевых индексных производных остался стабильным и составил 5,97-5,83.

Показатели капитализации и объема торгов являются агрегированными и усредненными за год, поэтому не могут отражать единовременных колебаний. В целом, мы наблюдаем следующие периоды: достижение максимума в 2000 г. и спад в 2001 и 2002 гг.; в 2003 г. происходит минимальный рост; достижение максимума в 2007 году после периода быстрого роста и резкий спад в 2008 и 2009 гг. Это соответствует по временной шкале двум рассмотренным кризисам, причем первый не связан с деривативами. Отметим, что в 1997-98 гг. общая мировая капитализация не снизилась (при рассмотрении усредненных годовых значений), несмотря на рассмотренный нами серьезный кризис в азиатских странах. Действительно, основной «центр капитализации» - биржи США – не пострадали так, как при интернет-кризисе, который фактически был локальным, однако серьезно повлиял на показатели капитализации. Для детального рассмотрения обратим внимание на динамику отдельных биржевых индексов (таблица 2

Приложения В). Индекс Dow Jones существенно отреагировал на кризис 2008-2009 и продемонстрировал снижение в 2001-2002 гг. Технологический индекс NASDAQ является более специализированным, и его особенная динамика не отражает общего состояния, хотя в целом повторяет динамику индекса Dow Jones. Только Nikkei 225 наиболее отчетливо отражает все периоды спадов. Отметим, что динамика японского индекса во многом находится под влиянием внутренних факторов и проблем в национальной финансовой системе. Тем не менее, индекс фондового рынка Японии может быть использован как индикатор изменений как на азиатском рынке (что не показывают американские индексы), так и глобальных. В итоге, мы видим значительное снижение значения индекса в 1997 и 1998, сменившееся восстановлением в 1999. При этом в динамике индекса находят свое отражение Мировой финансовый кризис, при котором произошло глубокое падение рынка, а период 2000-2003 гг. выглядит как период коррекции.

Проанализируем корреляцию временных рядов. Предварительно выделим отдельные недостатки представления данных, которые негативно скажутся на точности анализа. Во-первых, это ограниченность временных рядов, особенно для внебиржевых инструментов, что снижает достоверность анализа. Во-вторых, это сглаженность показателей, в частности – были использованы среднегодовые значения индексов и капитализации. Эти недостатки непреодолимы вследствие ограниченности имеющейся информации и объективных причин. Увеличить временной ряд за счет использования данных других источников (в частности, Swaps Monitor Publications, ISDA) представляется возможным, однако использование данных из разных источников приведет к дополнительным расхождениям и скажется на достоверности результата. Также следует принять во внимание несовпадение фаз развития отдельных рынков – фондовый рынок и рынок биржевых деривативов находятся на стадии стабильности, рынок внебиржевых деривативов – на стадии развития, что предполагает более ускоренную динамику, в т.ч. за счет увеличения числа инструментов и

отчитывающихся перед BIS участников. Это означает, что рассмотрение даже имеющихся данных BIS по внебиржевым деривативам с 1998 года подвержено влиянию этого фактора. В целом, мы вынуждены ограничиться имеющимися данными, при этом положительным моментом станет единообразие и наличие необходимого состава данных, что позволит рассчитать необходимые коэффициенты и показатели, а также оценить качественно поведение показателей на определенных отрезках времени. Основным эмпирическим критерием оценки будет служить коэффициент корреляции Пирсона⁴⁴: значимым будут признаваться значения коэффициента больше 0,5. Отдельное внимание следует уделить временным отрезкам, на которых коэффициент приобретает отрицательное значение. Также оговорим возможность оценки корреляции не только абсолютных значений показателей, но и относительных в виде относительного цепного роста. Данный коэффициент покажет взаимосвязь синхронности изменений. Все временные ряды ограничим 1994 годом для устранения различия в данных по биржевым и внебиржевым деривативам и одновременно, чтобы использовать имеющиеся дополнительные возможности более глубокого анализа по фондовому рынку и биржевым деривативам.

Первоначально рассмотрим корреляцию показателей фондового рынка. Коэффициент корреляции капитализации и оборота по акциям - $R(\text{фр}, \text{капитализация}; \text{фр}, \text{оборот}) \text{ абс.}^{45}$ – равен 0,928. $R(\text{фр}, \text{капитализация}; \text{фр}, \text{индекс Доу-Джонса}) \text{ абс.} = 0,817$. $R(\text{фр}, \text{капитализация}; \text{фр}, \text{индекс Никкей}) = -0,115$. Из этого можно сделать вывод, что показатели капитализации и оборота – тесно взаимосвязанные величины, поэтому при дальнейших расчетах можно ограничиться использованием только первого показателя. Индекс Доу-Джонса, как было рассмотрено ранее, имеет схожую динамику, что подтверждает высокое значение коэффициента корреляции, а также

⁴⁴ Все значения рассчитаны в MS Excel с помощью стандартных функций.

⁴⁵ Здесь и далее будем использовать упрощенную систему обозначений. $R(x; y)$ – коэффициент корреляции между двумя величинами; абс/отн – указание, абсолютные или относительные значения использовались при расчете коэффициента. Величины указываются в следующей форме: 1) фр, бд, вд – фондовый рынок, рынок биржевых деривативов, рынок внебиржевых деривативов 2) сокращенное наименование показателя, в т.ч. уточнение базисного актива, если показатель детализирован.

является по своему характеру локальным показателем, поэтому при дальнейшем анализе его можно не использовать. Индекс Nikkei 225 практически не коррелирует с показателем капитализации, что объясняется поведением индекса в 1997-2000 гг., отличным от динамики других индексов. Однако эта особенность (разнонаправленная динамика в первой половине и однонаправленная во второй) и тот факт, что Азиатский кризис отражен в динамике индекса, дал обоснование провести анализ корреляции рынка деривативов и с данным показателем.

Рассмотрим показатели биржевого рынка.

$R(\text{фр, капитализация; бд, объем позиций}) \text{ абс.} = 0,837;$

$R(\text{фр, оборот; бд, оборот}) \text{ абс.} = 0,883;$

$R(\text{фр, капитализация; бд, объем позиций – акции}) \text{ абс.} = 0,865;$

$R(\text{бд, объем позиций; бд, оборот}) \text{ абс.} = 0,993:$ такая корреляция демонстрирует высокую степень развития биржевых инструментов в данный период;

$R(\text{бд, объем позиций; фр, индекс Nikkei 225}) \text{ абс.} = -0,379.$

Результаты показывают, что фондовый рынок и рынок биржевых деривативов двигались с большой степенью синхронности. Однонаправленное изменение в 2002-2007 гг. показывает, что бум на фондовом рынке сопровождается и бумом на рынке деривативов, то есть переход средств на финансовый рынок в благоприятные периоды затрагивает все его сектора, при этом повышенный рост происходит в более доходной и гибкой его части – на рынке деривативов. Общих тенденций, которые бы подчеркнули роль рынка деривативов в периоды резких изменений на фондовом или других взаимосвязанных рынках – достижение максимумов в период до наступления кризиса, рост/падение после кризиса, противоположное изменение в период кризиса – не наблюдается, но отдельные моменты все же заслуживают внимания. Азиатский кризис: в 1997 году происходит увеличение оборота (источник изменений – процентные контракты) на 25,8% (на фоне падения индекса Nikkei 225 на

21,2%), в 1999 – падение оборота на 19,1% параллельно со стагнацией объема позиций (на фоне роста Nikkei 225 на 36,8%). Справочно, Nikkei 225 и объем биржевых контрактов отрицательно коррелируют на периоде до 2003 года (-0,86). Интернет-кризис: в 2001 году происходит рост позиций (источник изменений – процентные контракты) на 66,7% и объемов на 82,3% на фоне снижения капитализации, рост всех индексов и оборотов торговли. Мировой финансовый кризис: в 2009 году происходит сильное восстановление объемов (производные на процентные ставки и акции) и оборотов (производные на процентные ставки). В 2007 году рынком деривативов был достигнут максимум параллельно с фондовым рынком. Если обобщить перечисленные факты, то можно предположить, что в предкризисные периоды и в начале кризисных периодов происходит увеличение объемов торгов биржевыми инструментами, далее идет стагнация или снижение объемов. Снижение оборота в посткризисный период не подтверждается. Динамика биржевых инструментов тесно связана с рынком акций, падение происходит одновременно.

Базовые показатели корреляции с внебиржевым рынком выглядят следующим образом:

$R(\text{фр, капитализация; вд, объем позиций}) \text{ абс.} = 0,788;$

$R(\text{фр, капитализация; вд, объем позиций}) \text{ отн.} = 0,581;$

$R(\text{фр, капитализация; вд, рыночная стоимость}) \text{ абс.} = 0,581;$

$R(\text{фр, капитализация; вд, объем позиций - акции}) \text{ абс.} = 0,829;$

$R(\text{вд, объем позиций; вд, рыночная стоимость}) \text{ абс.} = 0,877;$

$R(\text{бд, объем позиций; вд, объем позиций}) \text{ абс.} = 0,937$

Рассчитанные коэффициенты корреляции с индексом Nikkei 225, а также коэффициенты корреляции на основе относительных значений не показали какого-либо результата.

Данные коэффициенты отражают значимую связь рынка акций и рынка внебиржевых производных. Обратим внимание на то, что биржевой и внебиржевой рынок развивались сопоставимо, что характеризует высокая

корреляция между ними. Следует отметить относительно низкую, но все же значимую корреляцию капитализации и валовой рыночной стоимости внебиржевых деривативов. Последний показатель представляет собой в определенной степени показатель риска рынка,⁴⁶ поэтому его анализу следует уделить дополнительное внимание. Учтем также, что он находится под влиянием количественного показателя – объема позиций, в связи с чем не может служить полностью адекватным инструментом измерения риска, особенно в динамике.

Отметим моменты, когда изменения в объеме открытых позиций происходили в околокризисные периоды. Фактически, можно выделить только 2006 и 2007 гг., когда был продемонстрирован наибольший относительный и абсолютный рост за счет процентных контрактов и кредитных дефолтных свопов. После кризиса, в 2009 году (на фоне дна и быстрого восстановления фондовых рынков) внебиржевые деривативы установили новый максимум, в основном за счет процентных контрактов. Какую-либо выраженную тенденцию проследить не удастся, т.к. наблюдается непрерывный (кроме небольшого снижения в 2008) рост, в основном благодаря процентным деривативам. Выводы по динамике CDS делать неправомерно из-за короткой продолжительности данного временного ряда; единственное наблюдение – это увеличение объема позиций до уровня 102% от капитализации в 2007 году, а при реализации рисков и начале роста акций – снижение. Контракты на акции показывают синхронную динамику с капитализацией. Таким образом, единственное предположение, которое можно сделать, – показатели объема внебиржевых деривативов устойчивы к кризисным явлениям на фондовом рынке. Постоянный рост отражает развитие рынка, его относительную автономность от кризисов на биржевых рынках акций, что также объясняется преобладанием процентных контрактов. Роль CDS как индикатора наступления кризисов не ясна. Данные

⁴⁶ Фактически, BIS рассчитывает и публикует также другой показатель риска - gross credit exposure, отличающийся от gross market value учетом двухсторонних встречных обязательств (фактически, неттинга). Однако коэффициент корреляции между двумя величинами составляет 0,974, а gross market value – более общий показатель, поэтому в данной работе мы используем только его

выводы согласуются с мнением Фельдмана А.Б. о том, что функционирование рынка деривативов не зависит от кризисных ситуаций в экономике и даже оказывает стабилизирующее воздействие на динамику рынков акций, валюты и процента.⁴⁷

Подробно рассмотрим динамику и корреляцию показателя валовой рыночной стоимости внебиржевых деривативов. В параграфе 3.1 мы отметили некоторый «фазовый сдвиг» данного показателя на 1 год вперед по сравнению с объемом открытых позиций. Несмотря на высокую корреляцию между двумя показателями, на отдельных периодах присутствует разнонаправленное движение: 1999, 2008, 2009; также следует отметить различную динамику роста, которую демонстрируют коэффициенты относительных показателей. Рассчитаем ряд коэффициентов, используя методы сдвига временного ряда и временные ряды относительных показателей:

$R(\text{фр, капитализация; вд, рыночная стоимость} +1) \text{ абс.} = 0,887;$

$R(\text{вд, объем позиций; вд, рыночная стоимость} -1) \text{ абс.} = 0,795;$

$R(\text{вд, объем позиций; вд, рыночная стоимость} +1) \text{ абс.} = 0,970;$

$R(\text{вд, объем позиций; вд, рыночная стоимость}) \text{ отн.} = -0,110;$

$R(\text{вд, объем позиций; вд, рыночная стоимость} -1^{48}) \text{ отн.} = -0,332;$

$R(\text{вд, объем позиций; вд, рыночная стоимость} +1) \text{ отн.} = 0,657.$

Выводы по вычислениям. А) сдвиг рыночной стоимости на один год вперед (отражение «фазового сдвига») показал почти линейную зависимость с объемом открытых позиций (0,97). Интерпретация следующая: рост рынка внебиржевых деривативов в текущем году приводит к увеличению их рыночной стоимости в следующем. Величина прироста также в определенной степени зависит от этого. Б) сдвиг рыночной стоимости на один год назад снизил корреляцию с объемом открытых позиций; этот факт

⁴⁷ Фельдман А.Б. Современный экономический кризис и производные финансовые инструменты // Вопросы экономики. – 2009. - №5.

⁴⁸ Временной ряд сдвинут на 1 год назад. Т.е. в данном случае сопоставляется объем открытых позиций за 2009 год с валовой рыночной стоимостью за 2008 и т.д. При этом оба временных ряда содержат на 1 значение меньше.

опровергает гипотезу о том, что повышение рыночной стоимости деривативов (показатель риска) в текущем году приводит к увеличению объема открытых позиций в следующем (увеличение активности операций с деривативами). При этом присутствует отрицательная корреляция относительных величин, но находящаяся ниже уровня существенности. Интерпретировать ее можно так: сильный рост рыночной стоимости (показателя риска) в текущем году частично приводит к менее существенному росту открытых позиций в следующем. Данный факт имеет малую достоверность из-за коротких временных рядов и наличия тех трех периодов разнонаправленного движения. В) сдвиг рыночной стоимости на один год вперед повысил ее корреляцию с рыночной капитализацией до весьма существенного значения (по сравнению со значением «без сдвига»). Интерпретация следующая: повышение капитализации в текущем году означает повышение валовой рыночной стоимости в следующем. С одной стороны, рост рынка означает увеличение риска в будущем; с другой стороны, здесь имеется явная количественная зависимость показателя рыночной стоимости от объема открытых позиций, рассмотренная выше. Для этого необходимо вычестить из динамики рыночной стоимости количественную составляющую. Тем не менее, если рассматривать объем рынка как связующее звено, то можно сделать вывод о том, что рост фондового рынка приводит к увеличению риска внебиржевых деривативов, но не наоборот.

Касательно рыночной стоимости как качественного показателя риска и капитализации/объема открытых позиций справедлива следующая логика: изменение количественных показателей может сопровождаться увеличением риска или быть причиной/следствием этого; при этом увеличение объема рынка влияет на показатель рыночной стоимости всех открытых позиций только за счет увеличения количества инструментов. Приведем пример: в 2006 году рыночная стоимость практически не изменилась на фоне одного из наибольших абсолютных приростов объема открытых позиций. Таким

образом, рост совокупных объемов внебиржевых контрактов почти на 40% не повлиял на рыночную стоимость всех контрактов. Это означает, что средняя рыночная стоимость фактически снизилась, иными словами – снизился риск. Другой пример: в 2002 г. относительно рыночная стоимость выросла на 68% против 27,4% прироста открытых позиций, что правильно трактовать как увеличение риска (положительная стоимость деривативов увеличилась вследствие ценовых изменений в базисных активах). Наша задача – приблизительно оценить чистое изменение показателя рыночной стоимости, чтобы его динамика отражала периоды увеличения риска, т.к. фактически мы наблюдаем постоянно положительную динамику.

Составим таблицу с необходимыми расчетами (см. Табл. 2). В строке 2 присутствуют значения коэффициента соотношения объемов открытых позиций. Выберем наибольшее из значений – 42,71, так как это в наименьшей степени будет учитывать влияние количественного фактора и не приведет к дополнительным ошибкам (первоначально запланированное использование величин, полученных как среднее из показателей по «стандартным» 2001, 2003-2006 годам привело к отрицательному скорректированному значению рыночной стоимости на некоторых отрезках), при этом обеспечив получение необходимых результатов для оценки. В строках 3-4 содержатся значения абсолютного прироста соответствующих показателей. Строка 5 содержит в себе расчетный показатель «качественного» изменения уровня риска, вычисляемый по формуле:

$$\Delta GMV^* = \Delta GMV - \Delta AO / (\max \frac{AO}{GMV})$$

Показатель отражает изменение рыночной стоимости внебиржевых деривативов за вычетом оценочного влияния изменения величины открытых позиций. Данное влияние отражено в минимальной степени за счет максимального делителя, поэтому результаты представляют собой значения с наименьшими отклонениями от первоначальных. При этом периоды повышения/понижения риска стали четко видны. В 2002 и 2007 гг. стоимость

внебиржевых деривативов выросла исключительно из-за некоторого повышения рисков (что хронологически совпадает с достижением ряда индексов дна в 2002 г. и началом ипотечного кризиса в США в 2007 г.), в 2008 происходит резкий рост на фоне начала Мирового финансового кризиса и экстремального падения фондового рынка. Снижение рисков происходило в 1999 и 2009 гг. после прохождения острых фаз соответствующих кризисов; наша корректировка позволяет говорить о снижении также в 2003, 2005 и 2006 гг. на фоне восстановления и роста финансовых рынков.

Также корректировка проведена с использованием другого способа (строки 6-7), в которых прирост объема открытых позиций делился на среднее значение соотношений за текущий и прошлый годы:

$$\Delta GMV_i^{**} = \Delta GMV_i - \Delta AO_i / \left(\frac{(AO/GMV)_i + (AO/GMV)_{i-1}}{2} \right)$$

Полученные результаты позволили выделить те же периоды повышения/снижения.

Табл. 2. Рыночная стоимость внебиржевых деривативов с учетом корректировки на количественный параметр

Показатель	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1. Рыночная стоимость	3 232	2 813	3 183	3 788	6 360	6 987	9 405	9 800	9 791	15 834	32 244	25 372
2. AO/GMV	24,85	31,35	29,91	29,35	22,27	28,22	27,50	30,54	42,71	37,62	16,98	23,83
3. Изменение объема открытых позиций	-	7 892	6 998	15 978	30 487	55 502	61 461	40 633	118 871	177 607	-48 368	57 251
4. Изменение рыночной стоимости	-	-418	370	605	2 572	627	2 418	394	-9	6 043	16 411	-6 873
5. Скор*. изменение рыночной стоимости	-	-603	206	231	1 858	-672	979	-557	-2 792	1 884	17 543	-8 213
6. Скор*. рыночная стоимость	3 232	2 629	3 019	3 414	5 646	5 688	7 966	8 848	7 007	11 675	33 377	24 031
7. Скор**. изменение рыночной стоимости	-	-699	141	66	1391	-1571	212	-1006	-3255	1621	18183	-9679
8. Скор**. рыночная стоимость	3 232	2533	2955	3249	5179	4789	7199	8399	6545	11412	34016	22566

Для скорректированного ряда (по второму способу) нет значимых корреляций кроме следующей: $R(\text{фр, капитализация отн.; вд, рыночная стоимость абс.}) = -0,452$. Это можно трактовать как частичное ослабление роста фондового рынка при повышении риска (повышения рыночной стоимости внебиржевых деривативов) и усиление роста при снижении. Справедливо и обратное утверждение.

Фактически, анализ скорректированного показателя рыночной стоимости всех открытых позиций внебиржевых деривативов отразил ее повышение в кризисные периоды и понижение в посткризисные (на фоне восстановления). В периоды стабильности или роста фондового рынка/рынка деривативов показатель риска находится либо на сопоставимом уровне, либо снижается. Фактов повышения рыночной стоимости перед кризисом (с учетом особенностей данных – за год) не обнаружено.

3.3. Предпосылки к ужесточению регулирования рынка деривативов и его ограничению

Динамика развития рынков производных финансовых инструментов действительно имеет определенную взаимосвязь с происходившими в последнее время финансовыми кризисами. Во многих случаях причиной проблем являлась инновационность продуктов и их масштабное использование в непроизводительных целях. Основные опасения, связанные с активным использованием данных инструментов, касаются⁴⁹:

- высокого значения эффекта рычага и низких издержек при принятии рисков;
- возможностей использования инструментов в целях инициации паники на рынках или манипулирования ценами;
- наличия способов обхода требований регуляторов (касающихся величины капитала, обеспечения, качественных ограничений по активам и пассивам), оптимизацией баланса и налогообложения;

⁴⁹ Randall Dodd. Derivatives markets: sources of vulnerability in U.S. Financial Markets. Derivatives study center, 2001 (upd. 2004).

- потенциально высокого кредитного риска, системного риска и риска ликвидности;
- непрозрачности и слабого уровня регулируемости внебиржевого рынка;
- неконтролируемых объемов рынка.

Действительно, указанные проблемы существуют. Некоторые авторитетные эксперты (Уоррен Баффет, Майрон Шоулз) призывают ликвидировать внебиржевой рынок деривативов и ужесточить регулирование рынка в целом. После событий Мирового финансового кризиса проблемы рынка деривативов рассматривались на высшем уровне различными комиссиями, был сделан вывод о том, что деривативы в экономике выполняют важную функцию перераспределения рисков. Ликвидация внебиржевого рынка признается нецелесообразной, так как стандартность биржевых инструментов не позволяет эффективно решать многие задачи, связанные с хеджированием рисков. Кроме того, внебиржевой рынок – это «инкубатор» новых продуктов, который двигает развитие рынка. Однако объективно его активное развитие является причиной, хотя и не основной, возникновения проблем в финансовом секторе. В частности, во время последнего кризиса, из-за ошибок в управлении рисками многие участники рынка оказались подвержены избыточному риску по данным инструментам, что активизировало наступление и усилило течение кризиса. Проблемой оказалась и низкая прозрачность рынка, что не позволило регуляторам заблаговременно объективно оценить ситуацию и предпринять соответствующие действия. Большинство негативных моментов касаются слабостей в инфраструктуре рынка, которая требует модернизации в части усиления регулирования, управления рисками и повышения прозрачности. В целом, операции на внебиржевом рынке предлагается по возможности перенести на биржевой и повысить регулятивные требования, но не ликвидировать.

На встрече стран G20 в Питсбурге⁵⁰ было принято концептуальное решение относительно того, что все стандартизированные внебиржевые деривативы должны торговаться на биржах или электронных торговых платформах (ETP) и обязательно проходить процедуру клиринга через центральных контрагентов (central counterparty/clearing house) не позднее 2012 года; все данные о совершаемых сделках должны стать предметом обязательной отчетности и храниться в специализированных хранилищах торговых данных (trade repositories). Сделки на внебиржевом рынке, которые по своей природе не могут быть объектами клиринга, должны предполагать повышенные требования к капиталу участников данных сделок.

Фактически, эти решения еще раз подтверждают, что производные финансовые инструменты являются неотъемлемой частью финансовой системы. Биржевой рынок деривативов является уже устоявшимся рынком, и традиционные производные финансовые инструменты не несут какой-либо угрозы финансовой стабильности. Все проблемы в настоящее время касаются в основном внебиржевого рынка, имеющего слабую инфраструктуру и до сих пор продолжающего активно развиваться. Поэтому предлагается большую часть внебиржевого рынка либо перенести на биржи, либо придать им определенные качества биржевых контрактов; хотя, объективно, некоторые контракты не предназначены для торговли на бирже, поэтому с учетом нецелесообразности ликвидации внебиржевого рынка они останутся (при условии повышения к ним регулятивных требований). Естественно, при этом ряд существующих на сегодняшний день возможностей рынка исчезнет, но таким образом будет обеспечена стабильность рынка и предотвращена угроза нарушения его функционирования – что является общеэкономической задачей.

⁵⁰ Ensuring efficient, safe and sound derivatives markets: Future policy actions // Commission to the European parliament, the Council, the European economic and social committee, the committee of the regions and the European Central bank. Brussels, 2009

Европейские и американские^{51, 52} исследования и решения по регулированию внебиржевого рынка деривативов предполагают следующие направления работы:

- повысить стандартизацию, перевести стандартные и ликвидные инструменты на биржи или электронные торговые платформы;
- усилить роль центральных контрагентов для прохождения сделок через процедуру клиринга;
- ввести обязательное предоставление отчетов регуляторам по сделкам, которые не прошли клиринг, а также повышенные требования к обеспечению и капиталу по таким сделкам;
- использовать хранилища торговых данных для сбора, анализа и доступа участников к информации;
- увеличить прозрачность рынка путем публикации цен и объемов торгов по инструментам.

Основные меры касаются снижения кредитного риска и повышения надежности инструментов. Последний кризис показал, что рынок самостоятельно не способен адекватно оценивать кредитный риск контрагента, в том числе при использовании кредитных дефолтных свопов. Соответственно, возникает вопрос о создании мер компенсационной и административной направленности на основе распространения института центрального контрагента, который включает в себя также и меры обеспечения. Клиринг через центрального контрагента – это основной инструмент управления кредитным риском, предназначенный для стандартизированных контрактов. По определению, все обращающиеся на биржах деривативы подлежат клирингу, однако внебиржевые сделки также могут проходить с использованием клиринга при обращении к посреднику – центральному контрагенту. В настоящее время некоторые типы внебиржевых деривативов обычно проходят процедуру клиринга: активно торгуемые

⁵¹ Policy Perspectives on OTC Derivatives Market Infrastructure // Federal Reserve Bank of New York. Staff Report no. 424, 2010.

⁵² President's working group on financial markets. Policy objectives for the OTC derivatives market. U.S. Department of the Treasury, 2008.

кредитные деривативы, некоторые стандартизированные свопы на процентные ставки и т.д. Однако ряд контрактов чрезмерно индивидуальны или просто малоликвидны для клиринга, поэтому их оформление может по-прежнему осуществляться на двусторонней основе с механизмом обеспечения. Но текущие уровни обеспечения слишком низки и не отражают подверженность контрагентов кредитному риску и всей финансовой системы в целом⁵³, в связи с чем финансовые компании должны предоставлять больший размер обеспечения (первоначальной и вариационной маржи) для покрытия кредитного риска, что должно стать законодательным требованием. Это также послужит способом стимулирования к использованию инструментов, подлежащих клирингу, так как по ним объективно будет устанавливаться меньший уровень необходимого обеспечения в связи с меньшими рисками. Аналогичная логика справедлива для предъявления к участникам сделок без клиринга повышенных требований к размеру капитала – это будет мерой защиты от риска и мерой стимулирования к использованию услуг клиринговых компаний (если возможно для совершения операций).

Рассмотрим подробнее роль центрального контрагента. Он будет выступать продавцом для одной стороны и покупателем для другой для одного и того же контракта. Таким образом, при дефолте одной стороны вторая не сталкивается с проблемами невыполнения контрагентом обязательств, так как обязанным по контракту выступает именно центральный контрагент. Последний не принимает на себя рыночного риска, так как все его открытые позиции уравнивают друг друга, то есть его портфель нейтральный. Но данная сбалансированность нарушается в случае дефолта участников клиринга; тогда у центрального контрагента возникают обязательства перед второй стороной сделки, контракт которого, скорее всего, имеет значительную положительную стоимость (кроме случаев, когда

⁵³ Ensuring efficient, safe and sound derivatives markets: Future policy actions // Commission to the European parliament, the Council, the European economic and social committee, the committee of the regions and the European Central bank. Brussels, 2009

происходит банкротство участника, не связанное с данным контрактом). Для закрытия сделки и исполнения своей роли гаранта центральный контрагент должен иметь необходимый объем ресурсов при отсутствии требуемой величины вариационной маржи. Источники данных ресурсов представляются следующими: 1) первоначальная маржа дефолтного участника 2) взносы данного участника в гарантийный фонд 3) часть капитала центрального контрагента, т.н. «first-loss capital» 4) оставшаяся часть гарантийного фонда 5) требования к участникам клиринга по увеличению гарантийного фонда вследствие понесенных потерь⁵⁴. Механизм представляется эффективно действующим в ситуациях, когда только несколько участников не исполняют своих обязательств. При крупномасштабных неисполнениях ресурсов может не хватить, поэтому центральные контрагенты должны предъявлять к участникам сделок высокие требования, иметь большой капитал и возможность быстро его увеличивать. Это предполагает предъявление со стороны регуляторов высоких требований к самим центральным контрагентам, так как они являются системообразующими участниками рынка и их банкротства будут угрожать финансовой стабильности, так как участники клиринга понесут значительные потери. В целом, клиринг должен соответствовать общепризнанным стандартам надежности, которые требуется разработать.

Наличие центрального контрагента таким образом ликвидирует кредитный риск – риск неисполнения обязательств одной стороны по отношению ко второй при положительной стоимости контракта. В связи с этим снижается и системный риск, так как финансовые трудности участника рынка с большим портфелем деривативов в идеале не будут вести к потерям у его контрагентов, так как исполнение обязательств берет на себя инфраструктурный институт. Одновременно потенциально снижается и риск ситуации, когда при реализованных или ожидаемых убытках крупного

⁵⁴ Policy Perspectives on OTC Derivatives Market Infrastructure // Federal Reserve Bank of New York. Staff Report no. 424, 2010. – Appendix A.

участника рынка деривативов другие участники «бегут» от него, совершают «экстренные продажи», что ведет к ухудшению его первоначального положения и приводит к колебаниям на рынке, которые оказывают влияние на прочих участников. По новой схеме, гарантия со стороны центрального контрагента снижает риск такого развития событий (мотив закрытия позиции исчезает), обеспечивая рациональные действия участников рынка.

Другой проблемой, которая может быть решена при помощи клиринга, является отсутствие на внебиржевом рынке взаимозачета офсетных сделок, что приводит к завышению реального объема открытых позиций и повышенному кредитному риску. Например, участник с длинной позицией по контракту решил закрыть ее, продав аналогичный контракт третьему участнику. Таким образом, он оказывается «вне рынка», но остается подвержен кредитному риску и является лишним посредником между двумя реальными участниками. Объем открытых позиций при ведении статистики удваивается, расчеты усложняются. Трехсторонние переговоры о сокращении взаимных обязательств путем прекращения действия старых контрактов и заключения одного или нескольких новых – это малопродуктивный вариант. Поэтому центральный контрагент может самостоятельно осуществлять оптимизацию и соответственно отчитываться по результатам.

Применение дилерами рынка клиринга связано с определенными затратами и должно ассоциироваться с определенными выгодами, который получит дилер в рамках риск-менеджмента. Однако участниками сделок являются также нефинансовые институты – корпорации, осуществляющие бизнес в других отраслях – которые представляют собой конечных потребителей производных финансовых инструментов в рамках операций хеджирования. В ряде случаев цели хеджирования могут быть достигнуты с использованием стандартизированных биржевых и внебиржевых контрактов, однако «индивидуальные» контракты будут все равно необходимы. К ним нужно применять те же методы компенсации риска: обеспечение, капитал.

Повышение надежности сделок с дилерами – бесспорно позитивное изменение для нефинансовых компаний (надежность исполнения обязательств дилером, хранение маржи у центрального контрагента), однако применение к ним аналогичных требований связано с трудностями: предоставление обеспечения оказывает давление на ликвидность и ведет к отрыву части средств от непосредственной деятельности компаний – поэтому такие компании могут предпочесть заключение контракта без клиринга, с индивидуальными требованиями к марже. Учитывая, что нефинансовые компании обычно не являются системными игроками на рынке и не открывают чрезмерных позиций, это представляется допустимым. Но с другой стороны, большой объем таких позиций у различных крупных клиентов, не прошедших клиринг – это кредитный риск дилеров, которые являются системными игроками. Поэтому требуется внедрить механизм диверсификации требований к обеспечению для финансовых и нефинансовых институтов – участников рынка, чтобы не препятствовать использованию нефинансовыми компаниями деривативов для хеджирования и при этом не допускать рисков, которые снизят полезность предлагаемых мер.

Другая проблема, которая требует решения – это обеспечение прозрачности рынка. При сборе статистики по внебиржевому рынку можно было убедиться в ограниченности доступности информации; многие проблемы с расчетами возникли из-за отсутствия достоверных данных о ценах, объемах и самих сделках. Для участников рынка это означает трудности в получении доступа к объективным ценам, оценке рисков и позиций, а также проверке правильности исполнения сделок. Также полные данные по рынку нужны регуляторам для проведения оптимальной политики и регулирования рынка. Поэтому следует обязать участников отчитываться по всем сделкам и помещать информацию в хранилища торговых данных. Информация по торгам на организованных рынках или при клиринге через центрального контрагента может предоставляться регуляторам именно

данными институтами инфраструктуры. Данные о нестандартных сделках, не прошедших клиринг, должны предоставляться непосредственно участниками сделок в специализированные хранилища данных. Следует ввести законодательные нормы, регулирующие деятельность таких хранилищ и обязывающие участников рынка предоставлять им информацию о сделках. В свою очередь, участники рынка должны иметь необходимый доступ к информации, т.е. хранилища должны составлять и предоставлять заинтересованным лицам отчеты.

Торговля некоторыми стандартизированными контрактами должна быть перенесена на биржу. Альтернативная возможность – это развитие электронных торговых платформ. Обычно доступ к отдельной ЕТР имеет ограниченный ряд крупных участников, которые совершают сделки между собой. ЕТР уже используются на внебиржевом рынке при торговле стандартизированными свопами на процентные ставки, кредитными дефолтными свопами и опционами на акции. Конечно, фактически для торговли на бирже или электронной торговой площадке инструмент должен быть не только стандартизирован, но и ликвиден. Дополнительным преимуществом переноса части торгов на организованные рынки выступает доступность отчетности данных инфраструктурных институтов о всех заключаемых через них сделках.

Рассмотренная в данной главе статистика показала непрерывное развитие биржевого и внебиржевого рынков производных финансовых инструментов с начала наблюдения до 2007 года включительно. С 2003 года наблюдался быстрый рост объема открытых позиций, в результате чего в 2007 году объем рынка деривативов превышал мировую капитализацию более чем в 11 раз. Основную долю рынка занимают процентные контракты, при этом на внебиржевом рынке по 9-10% приходится на валютные контракты и кредитные дефолтные свопы. Производные на акции занимают незначительную долю рынка, хотя на биржевом рынке преобладают над

валютными и показывают наивысшую оборачиваемость. За период рассмотрения (который ограничен наличием данных) наблюдались колебания в период 2008-2009 гг., а также незначительные отклонения по различным показателям в 1992-1993, 1998-1999 и 2001-2003 гг. Особую динамику – менее равномерную и не совпадающую с динамикой объема открытых позиций - показала валовая рыночная стоимость внебиржевых деривативов, которую можно рассматривать как показатель риска. Эти факты в сочетании с полученными результатами при исследовании исторических кризисов позволяют сделать вывод о возможной взаимосвязи динамики фондового рынка (как индикатора состояния финансового рынка) и рынка деривативов.

Проведенный анализ корреляции выявил наилучшую корреляцию ряда показателей рынка деривативов с мировой капитализацией. На основании рассчитанных коэффициентов можно сделать вывод о синхронной динамике фондового рынка и рынка биржевых деривативов: в предкризисные и кризисные периоды происходит увеличение торгов биржевыми контрактами, далее идет стагнация или снижение объемов; при росте фондового рынка растет также и объем открытых позиций. Внебиржевые контракты на акции также имеют высококоррелируемую динамику с фондовым рынком, однако в целом можно заключить, что показатели объема рынка внебиржевых деривативов устойчивы к кризисным явлениям на фондовом рынке (за исключением последнего кризиса, который тесно связан с рынком деривативов – при этом рост объемов в 2009 году продолжился). Роль CDS как индикатора наступления кризисов не ясна, что связано с ограниченностью данных. Анализ показателя валовой рыночной стоимости показал, что рост рынка внебиржевых деривативов в текущем году приводит к увеличению их рыночной стоимости в следующем; при этом повышение данного показателя, интерпретируемого как показатель риска, способствует снижению капитализации фондового рынка.

Данное исследование не позволяет получить ответ на вопрос об эффективности использования производных в качестве инструментов по операциям хеджирования, а также спекуляции и арбитража. Однако можно говорить о наличии практик использования производных при манипулировании рынками (эпизоды во время азиатского кризиса, банк Barings, использование кредитных производных во время Мирового финансового кризиса), особенно в сфере валютных операций; отмечены случаи воздействия производных на усиление кризисных явлений во время кризиса 1987 года (обвал фондового рынка в результате продажи фьючерсов) и Мирового финансового кризиса (роль CDS в ухудшении финансового положения «бедствующих» институтов). Данные эпизоды означают потенциальную угрозу этих инструментов финансовой стабильности, но являются скорее изъяном регулирования рынка, а не следствием их природы.

Представляется не совсем объективным расценивать положительную динамику развития рынков деривативов в качестве причины, тем более единственной, ряда происходящих финансовых кризисов. Безусловно, она способна усугубить кризисные явления и увеличить масштаб последствий, но должны существовать более глобальные и комплексные предпосылки для финансовых потрясений. Часто негативная роль деривативов связана с тем, что они являются продуктом финансовых инноваций: они должны пройти стадии принятия рынка и бурного развития, которые выявят их недостатки (в механизме и инфраструктуре), чтобы они были исправлены, и данные инструменты стали частью общего инструментария рынка и не вносили сбой в его нормальное функционирование. Так было вначале с биржевыми фьючерсами и опционами, потом с классическими внебиржевыми контрактами – по результатам соответствующих кризисов были предприняты меры. Поэтому, не подвергая сомнению полезность существующих инструментов для участников рынка, можно надеяться на улучшения функционирования рынка деривативов в результате очередных изменений в инфраструктуре, которые ликвидируют существующие недостатки, в т.ч.

угрозу финансовой стабильности. Предложения, которые в настоящий момент сформированы на основании событий Мирового финансового кризиса, заключаются в повышении прозрачности рынка деривативов (дополнительная отчетность регуляторам, повышение роли хранилищ данных и доступ к ним, публикация цен и объемов по сделкам с внебиржевыми инструментами) и устранении кредитного риска (использования института центрального контрагента и/или повышения требований к капиталу участников и обеспечению по сделкам). Признавая невозможность и нецелесообразность ликвидации внебиржевого рынка деривативов, все же предполагается повысить стандартизацию контрактов и перевести наибольший возможный объем операций на биржи и аналогичные им площадки.

Заключение

Производные финансовые инструменты – наиболее динамично развивающийся и инновационный сектор финансового рынка, объем которого по показателю открытых позиций на максимуме в 2007 году превышал капитализацию мировых бирж более чем в 11 раз. Такой объем рынка отражает гипертрофированность финансовой системы и в сочетании с рискованностью деривативов создает предпосылки для ее дестабилизации. Деривативы широко используются участниками рынка для проведения операций различного назначения, но многие их свойства способны привести к значительным убыткам отдельных участников, повлиять на динамику цен рынков базисных активов и, самое главное, значительно увеличить системный риск. Таким образом, под угрозу ставится стабильность всей финансовой системы, так как финансовый кризис через различные механизмы и каналы распространяется как между секторами финансового рынка, так и между разными странами, приобретая в исключительных случаях глобальные масштабы. При этом источник шока может находиться и вне рынка деривативов или рынка ценных бумаг в целом, однако за счет сложных связей данный рынок будет вовлечен в процесс и сможет усугубить ситуацию.

Для подкрепления этой гипотезы были рассмотрены различные финансовые кризисы, имевшие место за последние 25 лет. В ряде случаев производные финансовые инструменты действительно сыграли роль источника, катализатора или усилителя кризисных явлений локального и глобального масштаба. Во время кризиса на фондовом рынке США в 1987 году введенные незадолго до этого в массовую биржевую торговлю фьючерсы и опционы на индексы акций усилили падение на рынке ценных бумаг и увеличили убытки инвесторов. Одной из причин этого стало активное использование стратегии продажи фьючерсов для хеджирования позиций в акциях, оказавшейся недейственной при резком колебании рынка

и панике инвесторов, так как математические модели не предполагали вероятность наступления таких событий. При Азиатском кризисе деривативы играли скорее второстепенную роль на фоне валютных, долговых кризисов и падения экономик азиатских стран. Можно было даже выделить положительную роль деривативов в качестве инструментов хеджирования от валютных и процентных рисков, способствовавшей привлечению инвестиций в азиатские страны и защите интересов инвесторов. Однако в ряде случаев для спекулятивных атак на национальные валюты были использованы именно деривативные контракты, а при случившихся резких изменениях валютных курсов, процентных ставок и падении национальных фондовых рынков заключенные контракты привели к значительным убыткам и внесли дополнительный вклад в нарушение стабильности. Следует добавить, что деривативы активно использовались для обхода регулятивных требований по привлечению ресурсов и инвестированию (классический пример – своп совокупного дохода), вследствие чего многие институты были подвержены повышенному риску при недостаточном размере капитала. Мировой финансовый кризис, начавшийся в 2007-2008 гг., наиболее явно из всех связан с производными финансовыми инструментами, а именно с кредитными деривативами. Механизмы функционирования CDS и CDO, базисными активами по которым выступали ипотечные долговые обязательства, привели к убыткам большого количества финансовых институтов при падении рынка недвижимости в США, что послужило шоком для мировой финансовой системы и запустило цепочку кризисных явлений. Банкротства или угрозы банкротства инвестиционных банков и страховых компаний – крупнейших участников рынка производных финансовых инструментов – возникали из-за убытков на данном рынке и в свою очередь оказывали депрессивное воздействие на других участников рынка, особенно своих контрагентов.

Во всех этих случаях присутствовал фактор спекулятивного «пузыря» на рынке базисных активов и активного использования производных на них;

это приводило в случае падения цен базисных активов в результате каких-либо причин к значительным шокам. Особую угрозу представляет и то, что ослабление финансового положения крупного участника рынка деривативов провоцирует возникновение системного риска, реализуемого в том числе через многочисленные связи по деривативным контрактам с прочими участниками. В целом, большинство возникавших проблем было связано со сложностями регулирования и недостатками инфраструктуры рынков новых инструментов. Особенности деривативов, имеющих двойственный характер, являются высокий финансовый рычаг, мгновенность возникновения доходов/убытков и механизм margin calls как факторы давления на ликвидность.

Рассмотрение исторического опыта позволило сделать вывод, что непосредственно активное развитие рынков производных не служило причиной возникновения кризиса, но играло значительную роль в его развитии, особенно это касается рынков внебиржевых инструментов. Соответственно, события кризисов должны были найти отражение в изменении размера рынка деривативов и других его параметров. Для подтверждения наличия этой взаимосвязи был проведен анализ динамики рынка деривативов по ряду показателей. В результате был выделен ряд периодов резких изменений в динамике объема открытых позиций, которые хронологически соответствовали различным кризисным событиям или наоборот, фазам роста финансового рынка. Показатель валовой рыночной стоимости внебиржевых деривативов продемонстрировал особую динамику, и с учетом авторской корректировки на количественный параметр были получены положительные результаты его использования как индикатора повышения/понижения риска в текущем или прошедшем периоде. Анализ структуры рынка показал, что основную долю занимают процентные контракты, меньшие – контракты на валюту, акции и кредитные дефолтные свопы. Именно за счет процентных контрактов (основной инструмент – своп) и относительно недавно появившихся кредитных дефолтных свопов в

основном рос объем открытых позиций на рынке деривативов. Большая часть сделок на данном рынке осуществлялась финансовыми институтами.

В качестве показателя, отражающего состояние финансового рынка, была выбрана мировая капитализация и проведен расчет коэффициентов корреляции показателей рынка деривативов с ним и между собой. По результатам был сделан вывод о синхронной динамике фондового рынка и рынка биржевых деривативов; объем рынка внебиржевых инструментов демонстрировал непрерывный рост, несмотря на любые негативные изменения капитализации за исключением событий Мирового финансового кризиса – в последнем случае он быстро восстановился и продолжил рост выше своего максимума. Фактов появления в показателях рынка деривативов предупреждающих сигналов о предстоящих кризисных явлениях не было замечено. Также не было обнаружено фактов роста операций с производными во время кризисов, за исключением увеличения позиций по процентным биржевым опционам в 1991-1993 и 2001-2003 гг. Основной вывод – производные финансовые инструменты существуют во многом обособленно от остальных секторов финансового рынка. Единственная выявленная закономерность состоит в том, что рост рынка внебиржевых деривативов приводит к увеличению их валовой рыночной стоимости в будущем; при этом повышение данного показателя, интерпретируемого как показатель риска, способствует снижению капитализации фондового рынка.

В соответствии с исследованиями статистических и исторических фактов мы заключаем, что наибольшую потенциальную проблему в настоящий момент представляет собой малорегулируемый, масштабный и инновационный внебиржевой сектор рынка производных финансовых инструментов за счет того, что он увеличивает системный риск на финансовом рынке. Отдельно взятые внебиржевые контракты могут не только приводить к значительным убыткам конкретных участников (в случае неправильной оценки рынком рисков это проблема инфраструктуры), но нести риск невыполнения контрагентом обязательств. В целом следует

признать, что до настоящего момента деривативы не служили первопричиной возникновения кризисов, но определенно играли роль катализатора кризисных явлений и их последствий. Поэтому для недопущения повторения ряда событий, имевших место во время Мирового финансового кризиса, требуется модернизировать инфраструктуру внебиржевого рынка в целях повышения прозрачности, надежности, регулируемости, чтобы рынок эффективно выполнял свои функции по управлению рисками и совершению сложных операций. Имеет смысл перевести наибольшую возможную часть операций с деривативами на биржи и электронные площадки, что определяется характером стандартизации инструментов. Для оставшейся части необходимо ввести обязательный клиринг через центральных контрагентов (как альтернатива – увеличение требований к капиталу), раскрытие информации и отчетность регуляторам и новым институтам – хранилищам торговых данных.

Предложенные меры позволят снизить роль производных финансовых инструментов в качестве источника кредитного и системного риска – и, таким образом, угрозы вызова кризисных явлений на финансовом рынке, которая в современных условиях представляется основной. Говорить об эффективности и «полезности» для экономики операций финансовых институтов с этими инструментами не представляется целесообразным, так как они стали частью рынка, а совершение спекулятивных операций – это дополнительная возможность. За редким исключением рынок деривативов автономен и не оказывает негативного влияния на рынки базисных активов. Поэтому следует оценить роль деривативов в возникновении кризисных явлений как вторичную и в отдельных случаях вызванную недостатками инфраструктуры, которые могут быть устранены. Кредитные деривативы, сыгравшие значительную роль в развитии Мирового финансового кризиса, в результате изменений могут через некоторое время стать таким же стандартным надежным инструментарием, не угрожающим стабильности финансовой системы, каким стали фьючерсы и опционы.

Список литературы

I. Книги, диссертации, словари

1. Аникин А.В. История финансовых потрясений. Российский кризис в свете мирового опыта. — 2-е изд., дополненное и переработанное. — М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2002. — 448 с.
2. Дорси Т. Метод Графического Анализа «Крестики-Нолики». - М. ИК Аналитика, 2001.-296 с.
3. Большой энциклопедический словарь. -2-е изд., перераб. и доп. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1997. – 1456 с.: ил.
4. Борисов А.Б. Большой экономический словарь. – М.: Книжный мир, 2003. – 895 с.
5. Киндлбергер Ч. Мировые финансовые кризисы. Мании, паники и крахи / Киндлбергер Чарльз, Алибер Роберто; Пер.с англ. Н.Вильчинского и др. - СПб.: ПИТЕР, 2010. - 544с. - ISBN 9785498070865
6. Ловенстайн Р. Когда гений терпит поражение. Взлет и падение компании Long-Term Capital Management, или Как один небольшой банк создал дыру в триллион долларов / пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2006 -416 с., ил.
7. Макроэкономика. Теория и российская практика: Учебник/ Под ред. А.Г. Грязновой, Н.Н.Думной. М.: Кнорус, 2004.
8. Миркин Я.М. Разработка фундаментальных основ системы мониторинга рисков финансовых кризисов в России: Отчет о научно-исследовательской работе. – М.: Финансовая академия при Правительстве РФ, 2004. 178с. УДК 336:339 № гос. регистр. 01. 2.00 4 10688.
9. Производные финансовые и товарные инструменты: Учебник / А.Б.Фельдман. – 2-е изд., дораб. и доп. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2008. – 468 с.
10. Рудый К.В. Финансовые кризисы: теория, история, политика. М.: Новое издание, 2003. -399 с.

11. Финансовая академия при Правительстве РФ. Национальный доклад: «Риски финансового кризиса в России: факторы, сценарии и политика противодействия». М., 2008. -148с.

II. Периодические издания

12. Аникин А. В. О типологии финансовых кризисов // Вестник Московского университета. Сер. 6, Экономика. - 2001. - N 4.

13. Иванов М. Деривативы и кризис: миф и реальность // Рынок ценных бумаг. – 2008. - №22 (373).

14. Моисеев С.Р. Международное распространение кризиса // Финансовый менеджмент. - 2002. -№3.

15. Суров Д. О бедных деривативах замолвите слово // Независимая газета. – 23.04.2009.

16. Суэтин А. О причинах современного финансового кризиса // Вопросы экономики. - 2009. - №1.

17. Фельдман А.Б. Современный экономический кризис и производные финансовые инструменты // Вопросы экономики. – 2009. - №5.

Источники Интернет

18. Вязовский А., Ганган А. История финансовых пузырей – от доткомов до Китая // (<http://kf-news.ru/special-investigations/istoriya-finansovih-puzirey-ot-dotkomov-do-kitaya.html>) - 09.06.2009.

19. Смирнов А. Кризис в экономике США: причины и следствия // (www.kreml.org/opinions/173317044) - 12.02.2008

III. Литература на иностранных языках

20. E.E. Emm, G.D. Gay. The global market for OTC derivatives: an analysis of dealer holdings. The Journal of Futures Markets,о IV. 25, No. 1, 397–7, 2005

21. Ensuring efficient, safe and sound derivatives markets: Future policy actions // Commission to the European parliament, the Council, the European economic and social committee, the committee of the regions and the European Central bank. Brussels, 2009.

22. Henry T. C. Hu. Testimony Concerning the Over-the-Counter Derivatives Markets Act of 2009. Before the House Committee on Financial Services. 07.12.2009.
23. Kaufman, GG., Krueger, TH., Hunter, WC. The Asian Financial Crisis: Origins, Implications and Solutions. 1999.
24. Mark Carlson. A Brief History of the 1987 Stock Market Crash with a Discussion of the Federal Reserve Response. Federal Reserve Board, Washington, D.C. 2007-13.
25. Muchhala, Bhumika, ed. Ten Years After: Revisiting the Asian Financial Crisis. Washington, DC: Woodrow Wilson International Center for Scholars Asia Program. 2007.
26. Policy Perspectives on OTC Derivatives Market Infrastructure // Federal Reserve Bank of New York. Staff Report no. 424, 2010.
27. President's working group on financial markets. Policy objectives for the OTC derivatives market. U.S. Department of the Treasury, 2008.
28. Randall Dodd. The role of derivatives in the East Asian Financial Crisis. Center for Economic Policy Analysis, Working paper No.20, 2000.
29. Randall Dodd. Derivatives markets: sources of vulnerability in U.S. Financial Markets. Derivatives study center, 2001 (upd. 2004).
30. Report of the Committee on Interbank Netting Schemes of the Central Banks of the G10. Bank for international settlements. Basle, 1990.
31. The ISDA Market Survey: What the results show and what they don't show. Research Notes. 01.11.2008.

Источники Интернет

32. Chapman, R. The Derivative Mess. 1998
(<http://www.usagold.com/derivativeschapman.html>).
33. F. William Engdahl. The Financial Tsunami and the Evolving Economic Crisis: Greenspan's Grand Design. 2008.
(www.financialsense.com/editorials/engdahl/2008/0123.html).

34. Steve Hsu. Gaussian copula and credit derivatives (David X. Li.) // (<http://infoproc.blogspot.com/2005/09/gaussian-copula-and-credit-derivatives.html>) – 12.09.2005.

Периодические издания на иностранных языках

35. Colin Barr. The truth about credit default swaps // Fortune – 16.03.2009.

36. Kim Asger Olsen. Pay-up time for Lehman swaps // Asia Times – 22.10.2008.

37. Richard R. Zabel. Credit Default Swaps: From Protection to Speculation // Pratt's Journal of Bankruptcy Law – 09.2008. (<http://www.rkmc.com/Credit-Default-Swaps-From-Protection-To-Speculation.htm>).

38. Satyajit Das. Insight: CDS market may create added risks // Financial Times - 05.02.2008.

IV. Электронные ресурсы

39. www.bis.org

40. www.econstats.com

41. www.federalreserve.gov

42. www.finam.ru

43. www.ft.com

44. www.imf.org

45. www.isda.org

46. www.newyorkfed.org

47. www.sec.gov

48. www.sifma.org

49. www.treas.gov

50. www.wikipedia.org

51. www.world-exchanges.org

52. <http://europa.eu/>

Приложение А

Статистика по биржевому рынку производных финансовых инструментов (по данным Bank for International Settlements <http://www.bis.org/statistics/extderiv.htm>)

Таблица 1. Объем открытых позиций (amount outstanding) по номинальной стоимости в млрд. долларов в зависимости от типа инструмента и базисного актива.

Инструменты	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Фьючерсы	393,76	519,88	934,50	1 258,14	1 540,93	2 251,62	3 019,30	5 087,29	5 923,85	6 041,36	6 212,54	7 839,91
Процентная ставка	370,02	487,68	895,40	1 200,97	1 454,77	2 157,41	2 913,10	4 942,65	5 757,18	5 838,13	5 978,98	7 586,69
Валюта	10,22	14,57	12,15	16,04	17,04	18,27	26,46	34,73	40,11	31,46	37,67	42,29
Индекс акций	13,52	17,64	26,95	41,13	69,12	75,95	79,74	109,90	126,56	171,77	195,89	210,93
Опционы	221,01	209,77	369,63	506,41	745,51	1 269,35	1 618,50	2 668,92	2 920,79	3 138,84	3 805,80	4 567,40
Процентная ставка	143,99	122,56	279,00	386,04	595,42	1 069,62	1 383,79	2 361,37	2 622,37	2 680,65	3 277,77	3 639,85
Валюта	39,22	59,54	47,98	50,21	56,50	62,89	71,59	75,94	55,67	120,07	133,40	118,62
Индекс акций	37,80	27,67	42,66	70,16	93,60	136,84	163,12	231,61	242,75	338,13	394,64	808,93
Всего	614,77	729,65	1 304,13	1 764,55	2 286,44	3 520,97	4 637,80	7 756,21	8 844,64	9 180,20	10 018,34	12 407,31

Инструменты	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Сент,2009
Фьючерсы	8 354,64	8 301,71	8 350,73	9 668,87	10 353,40	13 705,04	18 899,60	21 592,85	25 668,38	28 038,76	19 483,04	21 218,52
Процентная ставка	8 031,43	7 924,87	7 907,79	9 269,55	9 955,59	13 123,67	18 164,93	20 708,73	24 476,21	26 769,62	18 732,27	20 095,45
Валюта	31,67	36,73	74,44	65,65	47,03	79,90	103,49	107,57	161,41	158,49	95,22	172,38
Индекс акций	291,53	340,11	368,51	333,67	350,78	501,47	631,18	776,55	1 030,76	1 110,65	655,56	950,68
Опционы	5 620,38	5 286,46	5 896,73	14 080,91	13 474,76	22 991,99	27 619,36	35 658,75	43 721,98	51 038,88	38 380,63	48 274,15
Процентная ставка	4 623,45	3 755,53	4 734,21	12 492,81	11 759,49	20 793,79	24 604,14	31 588,22	38 116,41	44 281,68	33 978,82	42 030,73
Валюта	49,19	22,36	21,42	27,41	27,38	37,86	60,68	66,10	78,64	132,72	129,30	108,16
Индекс акций	947,74	1 508,57	1 141,10	1 560,69	1 687,89	2 160,35	2 954,54	4 004,44	5 526,92	6 624,48	4 272,51	6 135,26
Всего	13 975,02	13 588,16	14 247,46	23 749,78	23 828,17	36 697,03	46 518,95	57 251,60	69 390,36	79 077,64	57 863,67	69 492,66

Таблица 2. Оборот (turnover) в млрд. долларов в зависимости от типа инструмента и базисного актива.

Инструменты	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Фьючерсы	31 868,60	55 836,30	61 789,41	93 946,76	102 016,86	107 786,71	151 343,54	48 616,56	68 103,37	55 448,39
Процентная ставка	27 487,78	50 709,32	56 594,96	86 904,27	93 594,92	97 656,98	142 926,59	46 008,18	64 898,69	52 143,49
Валюта	1 450,24	1 834,51	1 982,90	2 210,41	2 744,78	2 548,93	2 400,26	715,06	809,55	675,41
Индекс акций	2 930,58	3 292,47	3 211,55	4 832,08	5 677,16	7 580,80	6 016,69	1 893,33	2 395,13	2 629,50
Опционы	8 568,66	10 344,79	9 322,96	17 047,58	22 403,15	24 626,40	33 048,44	10 205,91	14 246,06	11 826,59
Процентная ставка	3 744,74	5 240,34	5 734,99	9 933,40	15 287,01	16 945,60	25 854,69	8 231,86	11 775,39	9 196,36
Валюта	585,16	996,05	1 069,67	1 151,44	1 252,55	1 429,06	1 420,37	335,79	281,10	365,47
Индекс акций	4 238,76	4 108,40	2 518,30	5 962,74	5 863,59	6 251,74	5 773,38	1 638,27	2 189,57	2 264,76
Всего	40 437,26	66 181,09	71 112,37	110 994,34	124 420,01	132 413,11	184 391,98	58 822,47	82 349,43	67 274,98

Инструменты	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Фьючерсы	60 935,99	76 798,31	75 572,57	61 984,91	72 690,76	117 545,20	120 130,40
Процентная ставка	56 922,44	72 194,54	69 989,62	55 734,12	66 651,75	111 139,71	112 492,31
Валюта	654,69	641,57	591,05	604,55	553,21	675,39	614,43
Индекс акций	3 358,86	3 962,20	4 991,90	5 646,24	5 485,80	5 730,10	7 023,65
Опционы	12 985,04	16 159,93	18 373,46	13 978,24	17 062,70	46 088,36	50 065,38
Процентная ставка	10 232,65	12 497,22	14 659,40	9 365,78	12 302,17	38 721,99	39 941,92
Валюта	233,77	226,35	92,92	66,79	50,83	97,45	91,03
Индекс акций	2 518,62	3 436,36	3 621,14	4 545,67	4 709,71	7 268,91	10 032,43
Всего	73 921,02	92 958,24	93 946,03	75 963,15	89 753,46	163 633,55	170 195,78

Инструменты	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Сент,2009
Фьючерсы	152 997,08	208 472,32	243 809,02	310 216,25	375 895,36	246 056,18	291 438,07
Процентная ставка	142 977,97	195 445,15	225 314,73	285 309,91	334 405,47	214 699,79	261 544,74
Валюта	1 101,85	2 132,03	3 044,12	4 291,27	5 325,92	4 586,64	6 654,23
Индекс акций	8 917,26	10 895,14	15 450,16	20 615,07	36 163,97	26 769,75	23 239,10
Опционы	54 582,59	70 543,66	99 107,28	120 596,70	162 973,50	133 594,58	133 957,36
Процентная ставка	41 518,58	56 574,27	76 831,08	95 790,71	123 919,36	107 514,74	106 300,19
Валюта	131,69	190,52	234,39	317,69	654,70	444,65	518,62
Индекс акций	12 932,32	13 778,87	22 041,82	24 488,30	38 399,45	25 635,19	27 138,55
Всего	207 579,67	279 015,98	342 916,30	430 812,94	538 868,86	379 650,76	425 395,43

Приложение Б

Статистика по внебиржевому рынку производных финансовых инструментов (по данным Bank for International Settlements <http://www.bis.org/statistics/derstats.htm>)

Таблица 1. Объем открытых позиций (amount outstanding) по номинальной стоимости в млрд. долларов в зависимости от типа инструмента и базисного актива.

Инструмент	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Июнь, 2009
Валютные контракты	18 011,14	14 344,45	15 665,72	16 747,65	18 447,91	24 475,07	29 288,99	31 360,38	40 270,90	56 238,25	44 199,56	48 774,56
Форварды и фогех свопы	12 063,25	9 593,44	10 133,54	10 335,68	10 719,42	12 386,53	14 951,19	15 872,86	19 882,38	29 143,71	21 265,52	23 107,10
Валютные свопы	2 253,17	2 443,95	3 193,70	3 941,89	4 502,81	6 371,30	8 222,77	8 503,92	10 791,61	14 346,68	13 321,98	15 071,94
Опционы	3 694,73	2 307,07	2 338,48	2 470,09	3 225,69	5 717,24	6 115,05	6 983,62	9 596,92	12 747,87	9 612,07	10 595,54
Процентные контракты	50 014,69	60 090,93	64 667,58	77 567,66	101 657,67	141 990,57	190 501,94	211 970,49	291 581,48	393 138,10	385 895,84	437 197,57
FRA	5 755,69	6 775,27	6 423,00	7 737,17	8 791,99	10 769,01	12 788,66	14 268,68	18 667,89	26 598,76	35 001,84	46 798,05
Процентные свопы	36 261,58	43 936,13	48 768,12	58 897,15	79 119,94	111 209,39	150 631,34	169 106,22	229 693,08	309 588,27	309 759,58	341 886,07
Опционы	7 997,41	9 379,53	9 476,46	10 933,33	13 745,75	20 012,17	27 081,95	28 595,60	43 220,52	56 951,06	41 134,42	48 513,45
Контракты на акции	1 488,09	1 809,43	1 890,54	1 880,97	2 308,68	3 787,13	4 384,97	5 793,21	7 487,96	8 469,33	6 159,11	6 618,90
Форварды и свопы	146,17	282,77	335,40	319,95	364,32	601,05	755,75	1 176,53	1 767,48	2 233,01	1 552,52	1 708,83
Опционы	1 341,92	1 526,66	1 555,14	1 561,02	1 944,35	3 186,08	3 629,23	4 616,69	5 720,48	6 236,33	4 606,58	4 910,08
Товарные контракты	408,02	548,44	662,26	598,05	923,12	1 405,91	1 443,43	5 434,50	7 115,01	8 455,50	3 820,33	3 729,29
CDS	-	-	-	-	-	-	6 395,74	13 908,29	28 650,27	58 243,72	41 882,68	36 046,24
Прочие	10 387,46	11 408,25	12 313,39	14 383,51	18 327,78	25 508,26	26 612,85	30 793,98	43 025,78	71 193,54	65 413,40	72 255,13
Всего	80 309,40	88 201,50	95 199,50	111 177,84	141 665,16	197 166,93	258 627,93	299 260,85	418 131,39	595 738,43	547 370,92	604 621,69

Таблица 2. Валовая рыночная стоимость (gross market values) в млрд. долларов в зависимости от базисного актива и типа инструмента.

Инструмент	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Июнь, 2009
Валютные контракты	786,20	662,30	849,30	778,92	881,26	1 301,02	1 546,30	996,93	1 265,75	1 806,94	3 591,42	2 470,45
Форварды и фогех свопы	490,58	351,64	468,90	374,03	468,17	607,30	643,24	406,03	468,58	674,53	1 614,75	870,11
Валютные свопы	200,00	250,46	313,06	334,83	337,32	557,33	745,01	452,82	600,96	817,19	1 421,22	1 211,03
Опционы	95,62	60,19	67,33	70,06	75,77	136,40	158,06	138,10	196,22	315,23	555,45	389,32
Процентные контракты	1 674,83	1 303,75	1 426,37	2 209,87	4 266,42	4 327,83	5 416,96	5 397,16	4 825,85	7 176,53	18 010,94	15 477,50
FRA	14,54	12,33	12,26	18,64	21,64	19,03	22,29	22,14	32,11	41,06	139,73	129,57
Процентные свопы	1 508,52	1 150,15	1 259,62	1 969,41	3 863,51	3 917,72	4 903,02	4 777,77	4 162,98	6 182,61	16 435,87	13 934,29
Опционы	151,77	141,27	154,49	221,83	381,27	391,09	491,65	597,24	630,77	952,86	1 435,35	1 413,65
Контракты на акции	235,64	359,26	289,29	205,13	255,42	273,94	498,33	581,92	852,78	1 141,90	1 051,30	879,44
Форварды и свопы	43,62	71,14	60,56	57,69	61,08	57,04	76,07	111,78	166,38	238,73	323,32	225,47
Опционы	191,92	288,13	228,73	147,44	194,34	216,90	422,26	470,14	686,40	903,17	727,98	653,98
Товарные контракты	42,86	59,71	133,46	75,49	85,80	127,55	168,63	870,70	667,49	1 898,41	829,43	689,21
CDS	-	-	-	-	-	-	133,48	242,59	470,05	2 019,87	5 116,25	2 987,12
Прочие	492,02	428,35	484,64	518,78	870,96	956,87	1 641,58	1 710,43	1 708,86	1 789,94	3 645,14	2 868,22
Всего	3 231,54	2 813,37	3 183,06	3 788,19	6 359,85	6 987,22	9 405,27	9 799,73	9 790,78	15 833,59	32 244,48	25 371,95

Приложение В
Статистика по мировому фондовому рынку
 (по данным World Federation of Exchanges <http://www.world-exchanges.org/statistics/>)

Таблица 1. Динамика мирового рынка акций в сравнении с рынком деривативов

Год	Капитализация* (млрд. долларов)	Темп роста			Темп роста номинальной стоимости открытых позиций** (к 1998):			Объем торгов (млрд. долларов)
		настоящий к прошлому	настоящий к позапрошлому	Настоящий к 1998	биржевых деривативов	внебиржевых деривативов на акции	внебиржевых деривативов	
1994	19 468,47	---	---	---	---	---	---	9 527,4
1995	20 641,83	106,0%	---	---	---	---	---	10 784,1
1996	23 895,99	115,8%	122,7%	---	---	---	---	14 003,7
1997	26 719,05	111,8%	129,4%	---	---	---	---	19 616,5
1998	29 146,17	109,1%	122,0%	---	---	---	---	23 501,6
1999	32 789,83	112,5%	122,7%	112,5%	97,2%	121,6%	109,8%	33 074,6
2000	33 519,03	102,2%	115,0%	115,0%	101,9%	127,0%	118,5%	49 783,5
2001	27 787,95	82,9%	84,7%	95,3%	169,9%	126,4%	138,4%	38 090,5
2002	24 286,67	87,4%	72,5%	83,3%	170,5%	155,1%	176,4%	33 117,2
2003	25 363,79	104,4%	91,3%	87,0%	262,6%	254,5%	245,5%	33 330,5
2004	32 101,59	126,6%	132,2%	110,1%	332,9%	294,7%	322,0%	42 271,8
2005	37 776,27	117,7%	148,9%	129,6%	409,7%	389,3%	372,6%	51 057,5
2006	45 610,82	120,7%	142,1%	156,5%	496,5%	503,2%	520,7%	70 034,3
2007	56 954,15	124,9%	150,8%	195,4%	565,8%	569,1%	741,8%	112 969,1
2008	47 308,15	83,1%	103,7%	162,3%	414,1%	413,9%	681,6%	113 602,6
Сент, 2009	35 915,95	75,9%	63,1%	123,2%	497,3%	444,8%	752,9%	80 452,6***

* Среднее арифметическое значений на конец месяца

** По данным из таблиц Приложений А и Б

*** Объем торгов акциями за весь 2009г.

Таблица 2. Динамика индексов акций Dow Jones, NASDAQ, NIKKEI

Год	DJIA			NASDAQ Comp			NIKKEI 225		
	Индекс*	Темп роста		Индекс*	Темп роста		Индекс*	Темп роста	
		настоящий к прошлому	настоящий к позапрошлому		настоящий к прошлому	настоящий к позапрошлому		настоящий к прошлому	настоящий к позапрошлому
1994	3 777,1	---	---	746,0	---	---	19 723,0	---	---
1995	4 600,4	121,8%	---	944,6	126,6%	---	19 869,0	100,7%	---
1996	5 859,6	127,4%	155,1%	1 193,4	126,3%	160,0%	19 361,0	97,4%	98,2%
1997	7 473,6	127,5%	162,5%	1 481,9	124,2%	156,9%	15 258,0	78,8%	76,8%
1998	8 667,8	116,0%	147,9%	1 865,6	125,9%	156,3%	13 842,0	90,7%	71,5%
1999	10 510,6	121,3%	140,6%	2 876,2	154,2%	194,1%	18 934,0	136,8%	124,1%
2000	10 703,4	101,8%	123,5%	3 638,0	126,5%	195,0%	13 785,0	72,8%	99,6%
2001	10 123,0	94,6%	96,3%	1 999,1	55,0%	69,5%	10 542,0	76,5%	55,7%
2002	9 095,2	89,8%	85,0%	1 505,1	75,3%	41,4%	9 943,8	94,3%	72,1%
2003	9 139,5	100,5%	90,3%	1 692,1	112,4%	84,6%	9 387,5	94,4%	89,0%
2004	10 338,4	113,1%	113,7%	1 997,9	118,1%	132,7%	11 244,3	119,8%	113,1%
2005	10 551,9	102,1%	115,5%	2 118,8	106,1%	125,2%	13 033,9	115,9%	138,8%
2006	11 560,5	109,6%	111,8%	2 293,2	108,2%	114,8%	16 369,4	125,6%	145,6%
2007	13 160,3	113,8%	124,7%	2 574,8	112,3%	121,5%	16 739,4	102,3%	128,4%
2008	10 976,0	83,4%	94,9%	2 097,1	81,4%	91,4%	11 772,6	70,3%	71,9%
Сент, 2009	8 462,8	77,1%	64,3%	1 757,7	83,8%	68,3%	9 209,6	78,2%	55,0%

* Среднее арифметическое значений на конец месяца. Значения индекса NIKKEI 225 за 1994-2001 на конец года.

«Данная дипломная работа выполнена мною самостоятельно»

«___» _____ 20__ г.

*(дата сдачи работы на кафедру –
заполняется от руки)*

(подпись автора)