

# **РЫНОК СВОПОВ НА КРЕДИТНЫЙ ДЕФОЛТ (CDS) КАК ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ: ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОГНОЗНОЙ СИЛЫ РЫНКА CDS**

**Алешина Анна Валентиновна**  
*к.э.н., доцент*  
*МГУ им. М.В. Ломоносова*  
*Экономический факультет*  
*(г. Москва, Россия)*

**Сигалова Ольга Михайловна**  
*магистр*  
*МГУ им. М.В. Ломоносова*  
*Экономический факультет*  
*(г. Москва, Россия)*

**Гайдукова Лилия Александровна**  
*магистр экономики*  
*KPMG*  
*(г. Москва, Россия)*

## **Аннотация**

*В статье рассматриваются аспекты движения цен на рынке CDS в качестве источника информации для финансовой системы. В статье анализируется механизм функционирования, структура и современное состояние рынка свопов на кредитный дефолт. Исследуется возможность предсказания изменения кредитных рейтингов на основе изменения спредов CDS. Изучается информационная эффективность рынка свопов на кредитный дефолт по сравнению с рынком облигаций. Выявлена обратная зависимость соотношения информационной эффективности рынка CDS и рынка акций. Анализируются ситуации, в которых информационная эффективность рынка CDS наиболее высока. Рассматриваются факторы, снижающие информационную эффективность рынка CDS.*

**Ключевые слова:** свопы на кредитный дефолт, деривативы.

**JEL коды:** G140, G200

У инвесторов и аналитиков во всем мире резко возрастает интерес к сравнительно молодому финансовому инструменту — свопам на кредитный дефолт (CDS), премии (спреды) которых являются наглядным и оперативным индикатором кредитного риска компаний.

Высокую актуальность приобретает вопрос оценки прогнозной силы данного инструмента. Верность оценки риска данным инструментом означает существенное снижение транзакционных издержек для целого ряда рыночных агентов (аналитиков, инвесторов, кредитных организаций) и повышение эффективности функционирования финансовой системы в целом. В то же время чрезмерное доверие к инструменту, информационная эффективность которого подвержена манипулированию или же может нарушаться в зависимости от экономической конъюнктуры, грозит неоправданными потерями как для лиц, принимающих инвестиционные решения, так и для компаний, риск которых оценен неверно.

## 1. Механизм функционирования свопов на кредитный дефолт

Своп на кредитный дефолт (CDS) — это двустороннее соглашение по переносу риска дефолта базисного (страхуемого) объекта от одного экономического агента к другому. В соответствии с этим контрактом, покупатель кредитной защиты обязуется в течение всего срока действия ценной бумаги проводить регулярные фиксированные выплаты в пользу продавца кредитной защиты (реже встречаются контракты CDS с единовременным платежом). В случае дефолта страхуемого объекта продавец защиты обязан выплатить покупателю всю условную основную стоимость, указанную в контракте. Общая схема функционирования данного контракта представлена на рисунке 1.

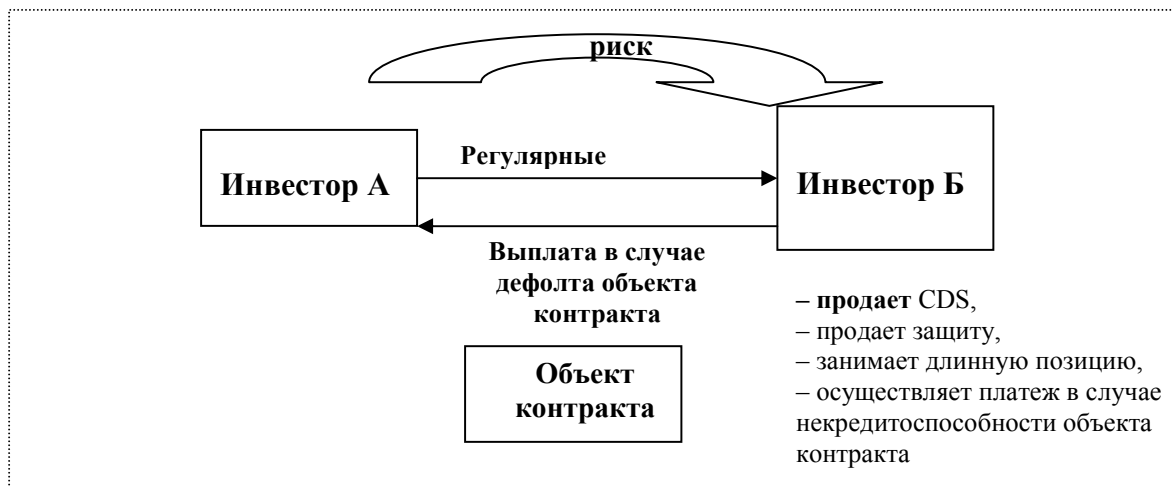


Рисунок 1. Механизм функционирования CDS. Источник: Credit Derivatives: A. Primer. J. P. Morgan. 1998 г.

Важным преимуществом данного финансового инструмента является то, что он позволяет продавать риск неисполнения обязательств по долгу отдельно от самого обязательства. Данный инструмент был впервые введен в 1997 г. банком J. P. Morgan, который предложил другим банкам купить «страховку от дефолта» облигаций американских «голубых

фишек» — IBM, Ford и некоторых других. Эффективность данного инструмента была доказана Азиатским кризисом конца 90-х гг.: банки, застраховавшие риски дефолта своих кредиторов, могли более свободно предоставлять кредиты; в результате ликвидность финансовой системы в целом повышалась. В очередной раз свопы кредитный дефолт продемонстрировали свою эффективность в период кризиса американских корпораций 2001–2002 гг.: многочисленные кредиты корпорациям Enron и WorldCom были «застрахованы» при помощи CDS, благодаря чему кредитные риски оказались расплывены и кризис не распространился на банковский сектор.

Однако банки излишне увлеклись новым финансовым инструментом и переоценили его возможности.

1. CDS изначально был придуман для снижения кредитного риска кредитора. Однако использование CDS приводит к новому риску для кредитора, которого у него не было ранее – риску контрагента. Банки плохо оценили риск того, что сам продавец CDS не сможет исполнить свои обязательства по CDS (риск контрагента). Покупатель CDS не знает, сколько принял на себя обязательств продавец CD по другим контрактам, и не может оценить его платежеспособность.

2. CDS хорошо работает в период единичных банкротств заемщиков, в этом случае выплата номинала долга по одному обанкротившемуся заемщику не приведет к фатальным последствиям для продавца CDS. Однако если банкротства заемщиков носят массовый характер, и продавцу CDS необходимо платить всю сумму долга сразу по нескольким заемщикам, это может грозить банкротством уже самого продавца CDS.

3. Третьей проблемой является тот факт, что появление CDS привело к тому, что банки перестали отслеживать платежеспособность заемщика как в период выдачи кредита, так и в последующем при обслуживании кредита. Банки решили, что раз они могут застраховать риск неплатежа по кредиту у продавца CDS, зачем в этом случае заботиться о качестве заемщика, если продавец CDS, в случае чего, сам заплатит. Это привело к резкому ухудшению качества кредитных портфелей банков.

В итоге такая ситуация и привела к массовым банкротствам, связанным с CDS. Примерами наиболее крупных банкротств, связанных с платежами по CDS являются банкротства банка Леман Бразерс и страховой компании AIG. Однако даже такая череда крупных банкротств не привела к уменьшению рынка CDS (график объемов рынка CDS приведен ниже).

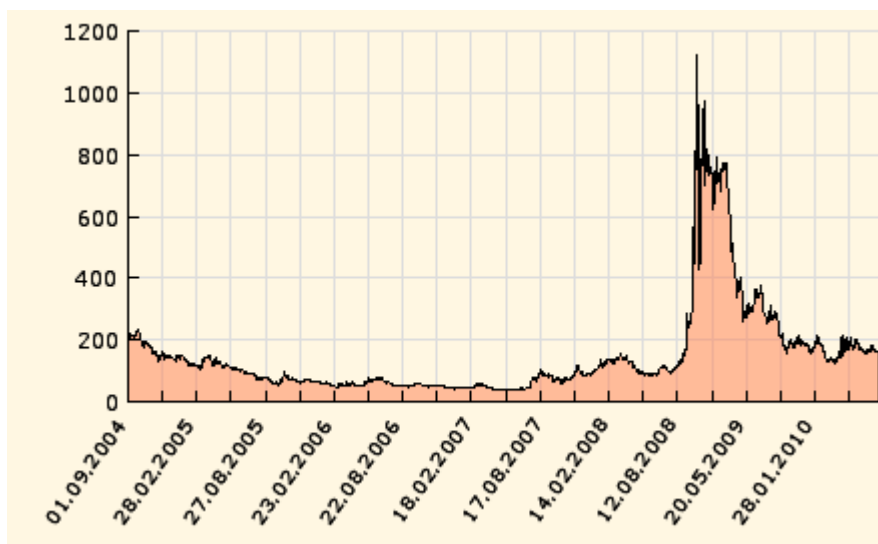


Рисунок 2. График спредов по CDS по 5летним еврооблигациям России за период 2004-2010 годы. *Источник:* графики с сайта [http://www.cbonds.info/index/index\\_detail/group\\_id/38/](http://www.cbonds.info/index/index_detail/group_id/38/)

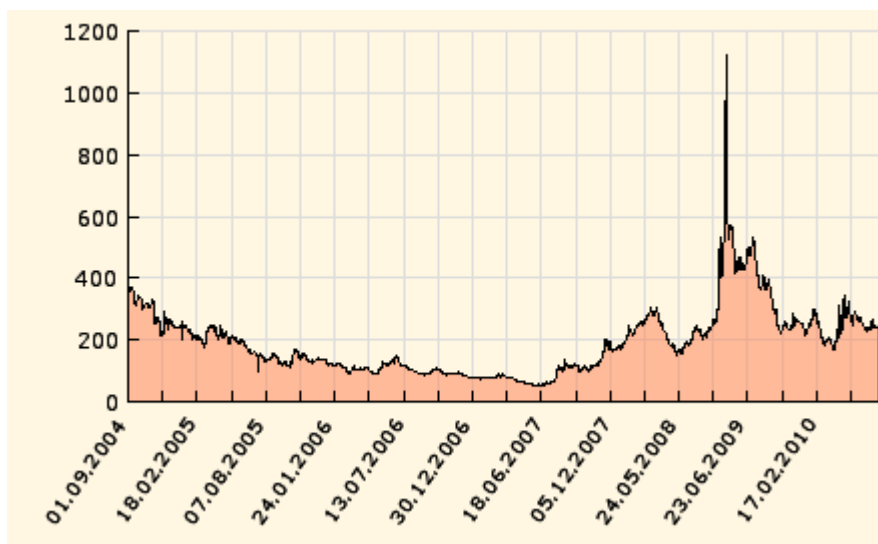


Рисунок 3. График спредов по CDS по ценным бумагам Газпрома за период 2004-2010 годы. *Источник:* графики с сайта [http://www.cbonds.info/index/index\\_detail/group\\_id/38/](http://www.cbonds.info/index/index_detail/group_id/38/)

Графики показывают размер спредов по CDs по российским ценным бумагам. О обычных условиях спреды по CDs обычно не превышают 200 пунктов (2% от номинала ценной бумаги). Но в период кризиса величина спреда достигала 1100 пунктов (11%). Но не смотря на все банкротства, связанные с CDS, рынок CDS по объемам сейчас достиг докризисного уровня и продолжает уверенный рост.

Возможность передачи рисков дефолта кредиторов третьим организациям снижает совокупные риски банковского сектора и, следовательно, повышают возможности кредитования. Так, в частности, Б. Хиртл в работе «Credit Derivatives and Bank Credit Supply» 2007 г. на основе анализа ежеквартальных данных по всем коммерческим банкам США в период с 1997 по 2005 г. показал, что использование кредитных деривативов увеличило предложение наличности банками крупным компаниям, способствовало увеличению сроков кредитования и снижению спреда между ставками по кредитам и депозитам. В работе Л. Нордена и В. Вагнера «Credit Derivatives and Loan Pricing» 2007 г. на основе данных по синдицированным кредитам, выданным американским компаниям в 1998–2006 гг., были проведены панельные регрессии, которые указывают на то, что изменения спредов CDS объясняют около 25 % изменения спреда по кредитам.

Другой фактор, обеспечивший популярность данному финансовому инструменту — возможность банков списать с баланса риски, которые ограничивали их деятельность из-за существования норматива достаточности капитала (в соответствии с соглашением Базель II, капитал банка должен быть не менее 8 % от величины активов) и обязанности банков резервировать часть средств при выдаче кредитов и выпуске облигаций. Покупка CDS позволяет высвободить резервы и продолжать расширять масштабы деятельности компании. Аналогично не получали ограничений на дальнейшую деятельность и продавцы кредитной защиты, так как обязательства по выплате компенсации в случае дефолта относятся к неопределенному моменту в будущем и не отражаются на балансе.

При всем этом только около 20 % покупателей CDS страхуют свой кредитный риск; на 80 % данный рынок является спекулятивным. Свопы на кредитный дефолт позволяют участникам рынка извлекать доходы из изменения вероятности дефолта компаний, несоответствия оценки кредитного риска акциями, облигациями и CDS, инсайдерских данных об ухудшении финансового состояния компаний и возможном скором дефолте.

В качестве базового объекта по CDS контракту могут выступать различные компании как финансового, так и реального сектора, отдельные облигации, ценные бумаги, на основе пула кредитов (ABS), облигации, обеспеченные долговыми обязательствами (CDO), кредиты, а также суверенный долг или отдельные выпуски государственных облигаций различных стран. Соответственно, различают несколько видов свопов на кредитный дефолт:

1. Свопы на дефолт отдельных обязательств компаний и государств, CDS на синдицированные кредиты (LCDS)

2. Свопы на дефолт одного заемщика (один объект контракта)

3. Свопы на дефолт корзины заемщиков (более одной базовой организации; обычно — от 3 до 5). В таких контрактах отдельно оговаривается принцип выбор кредитного события. Это может быть дефолт  $n$ -й базовой организации, дефолт нескольких компаний и т. д.

4. Индексы свопов на кредитный дефолт (вплоть до 125 объектов «страхуются» одним контрактом). В индекс включаются только компании, являющиеся наиболее ликвидными на рынке CDS. Различные виды индексов CDS представлены в Табл. 1.

Здесь важно отметить, что все свопы на кредитный дефолт, кроме индексных продуктов, являются внебиржевыми финансовыми инструментами. Следовательно, все сделки на данном сегменте рынка являются результатом взаимной договоренности сторон. Механизм построения отношений следующий. На раннем этапе стороны проводят взаимный кредитный анализ и обсуждают условия Соглашения для будущих транзакций. Данное Соглашение заключается всего один раз и включает условия, которые стороны хотят оставить неизменными для всех будущих сделок — наименования и координаты сторон, законодательство, в рамках которого будет осуществляться взаимодействие сторон, валюта, в которой производятся расчеты и прочее. Непосредственно при заключении каждой конкретной сделки должно быть подписано Подтверждение — документ, включающий все значимые условия транзакции, такие как, например, базовый объект, длительность контракта, размер и регулярность выплат премии, базовая сумма и список событий, влекущих за собой выплату (кредитные события). За заключением сделки следует текущая оценка изменений кредитного риска компаний, контроль на случай кредитного события, а также событий, которые влекут за собой изменение базового объекта (поглощение, разукрупнение компании и пр.). В случае изменения базового объекта происходит процедура «наследования» (определения организации, на которую переносится застрахованный риск кредитного дефолта); в случае наступления кредитного события — процедура расчета.

Таблица 1

Виды индексов CDS

Индексы CDS по регионам (в скобках — количество базовых организаций/правительств)						
	Северная Америка	Европа	Япония	Азия, исключая Японию	Австралия	Развивающиеся страны
Эталонные индексы	CDX.NA.IG (125) CDX.NA.HY (100)	iTraxx Europe (125) iTraxx Corporate (52) <sup>2</sup> iTraxx Crossover (30) <sup>3</sup>	iTraxx CJ (50) <sup>2</sup>	iTraxx Asia (30)	iTraxx Australia (25)	CDX.EM (14) <sup>1</sup>
Вспомогательные индексы	Financials (24) Consumer (34) Energy (15) Industrials (30) TMT (22) HiVol (30) B (44) BB (43) NB (30)	Financials (15) Autos (10) Consumer cyclicals (15) Consumer non-cyclicals (15) Energy (20) Industrials (20) TMT (20) HiVol(30)	Financials (10) Capital goods (10) Tech (10) HiVol (10)	Korea (8) Greater China (9) <sup>4</sup> Rest of Asia (13) <sup>5</sup>	нет	нет

<sup>1</sup> Включает только суверенные CDS: Бразилия, Болгария, Колумбия, Корея, Малайзия, Мексика, Панама, Перу, Филиппины, Румыния, Россия, ЮАР, Турция, Венесуэла.

<sup>2</sup> Включает крупнейшие и наиболее ликвидные нефинансовые организации из iBoxx EUR Corporate bond index.

<sup>3</sup> Наиболее ликвидные нефинансовые организации с рейтингом BBB/Baa3 и ниже или с отрицательным прогнозом.

<sup>4</sup> Китай, Гонконг, Тайвань.

<sup>5</sup> Включает Индию, Малайзию, Филиппины, Сингапур, Таиланд.

Источник: BIS Quarterly Review, March 2006

Стороны сделки могут разрабатывать Соглашение и Подтверждение в частном порядке или же воспользоваться существующими шаблонами. Типовые договоры и условия сделок для операций с CDS разработаны Международной Ассоциацией по Свопам и Деривативам (ISDA). К ним, в первую очередь, относятся 2002 ISDA Master Agreement и 2003 ISDA Credit Derivatives Definition. Данная организация не занимается непосредственным контролем рынка CDS, однако она решает возникшие конфликты, регулирует законодательные проблемы, оптимизирует процесс осуществления сделок. Высокий уровень стандартизации и оптимальная система организации торгов относятся к числу наиболее существенных преимуществ рынка свопов на кредитных дефолт. Это обеспечивает высокую эффективность и оперативность процесса передачи кредитного риска (например, по сравнению со стандартным страхованием вкладов) и снижает транзакционные издержки. Международная Ассоциация по Свопам и Деривативам объединяет под своей эгидой наиболее крупных игроков рынка CDS. Сейчас ISDA насчитывает 209 первичных членов, среди которых российские «Тройка Диалог», «Ренессанс Капитал».

При определении условий контракта наиболее существенными являются определение базовой стоимости, срока действия и спреда.

Базовая стоимость контракта равна фактической рыночной стоимости страхуемых обязательств на момент заключения сделки. Так, если облигации какой-либо компании торгуются на момент заключения контракта за 80 % от номинала, тогда банк может застраховать 12,5 млн долл. этих облигаций (по номинальной стоимости) на сумму в 10 млн долл. При наступлении кредитного события продавец защиты будет обязан выплатить покупателю 10 млн долл. и взамен получит облигации номиналом в 12,5 млн долл. Срок контракта обычно варьируется в пределах от 1 до 10 лет. Возможно также заключение контрактов без срока истечения или со сроком меньше года, однако эти случаи достаточно редки.

И базовая стоимость и срок контракта определяются участниками сделок в частном порядке, однако наиболее популярными (и, следовательно, наиболее ликвидными) являются пятилетние CDS-контракты с базовой стоимостью 5, 10 или 20 млн долл.

Спред свопа на кредитный дефолт (также называемый премией, ценой или вознаграждением) — это размер годовой выплаты покупателя кредитной защиты продавцу, рассчитываемой в базисных процентных пунктах от базовой стоимости контракта. Сами выплаты осуществляются, как правило, ежеквартально — 20 марта, 20 июня, 20 декабря и 20 декабря каждого года. Для расчета спредов существует две методики: структурный подход и модель отсутствия арбитража.

Второй метод был разработан Дж. Холлом, А. Уайтом и Д. Даффи. Он основывается на предположении о том, что спред CDS приблизительно равняется разнице между доходностью

«базовой» облигации и безрисковой доходностью (иначе говоря, премии за риск). В качестве ставки безрисковой доходности в первом случае была взята доходность Казначейских Облигаций США, во втором — ставка LIBOR. Данный метод достаточно активно используется игроками на рынке для расчета теоретических спредов — в реальности разница между спредами по CDS и кредитными спредами существует, хотя обычно она стремится к нулю.

При непосредственном ценообразовании спредов по CDS участники рынка обычно используют различные модификации структурного подхода, который предполагает моделирование вероятности дефолта и процента возврата при дефолте. При этом, несмотря на то, что размер спреда на одну и ту же компанию может быть различным у разных продавцов кредитной «защиты», в целом рынок постепенно движется к стандартизации. Так, если в отчете за июнь 1997 г. *The Financial Times* сообщала, что «ценообразование свопов на кредитный дефолт является скорее искусством, нежели наукой», то уже с начала 2000-х годов все участники стали использовать более или менее стандартные методики оценки рисков. Несмотря на техническое различие моделей, все они опираются на сходные параметры — для оценки риска во внимание принимается само обязательство, его вероятность дефолта и процент возврата, которые, в свою очередь, зависят от «качества» долга и рыночной информации. В рассмотрение включались такие факторы, как рейтинг эмитента, рыночная волатильность, ликвидность, нормативный капитал, отдельные риски (например, риск поставки наиболее обесцененных облигаций) и «настроение» участников рынка (оценка участниками рынка перспектив движения цен). Различные модели оценки кредитного риска компаний изложены, в частности, в работах Ren-Raw Chen «Credit Risk Modeling: A General Framework» (2002), Chaplin, Geoff «Credit Derivatives: Risk Management, Trading & Investing» (2004), Chen и Soprzanetti, «The Valuation of Default-Triggered Credit Derivatives» (2000).

## **2. Предсказание изменения кредитных рейтингов на основе изменения спредов CDS**

Спреды по CDS испытывают значимый подъем накануне ухудшения кредитного рейтинга. Здесь сразу встает вопрос — какова вероятность построения верного прогноза только на основе анализа данного рынка? Регулярный мониторинг всех возможных источников информации сопряжен с высокими транзакционными издержками, к тому же новостные сообщения нередко содержат противоречивую информацию, что существенно затрудняет анализ. В то же время информация, поступающая с рынка CDS, наглядна и очевидна. Тогда, если эта информация обладает прогнозной силой, инвесторы, банки, правительства стран могли бы более эффективно принимать решения, связанные с вложением средств в компании, испытывающие финансовые трудности.

Анализ прогнозной силы свопов на кредитный дефолт накануне ухудшения рейтингов компаний был проведен в работе Дж. Холла, М. Предеску и А. Уайта «The relation between credit default swap spreads, bond yields and credit ratings» 2002 года, частично описанной ранее. В этой статье для оценки вероятности наступления рейтингового события при условии изменения скорректированного спреда конструируется выборка из 30-тидневных неперекрывающихся интервалов для всех компаний. Далее из полученной группы отбирались периоды, в течение



которых не поступали никакие сообщения от рейтинговых агент-ств, и для новой выборки проверялась гипотеза о том, что рейтинговое событие наступит в течение 30 дней с момента окончания периода.

Для анализа были применены два метода: логистическая модель и нелинейный тест, разработанный авторами по аналогии с кривой Лоренса.

Логистическая модель применительно к рассматриваемой выборке имеет вид:

$$P = \frac{1}{1 + e^{a-bx}},$$

где  $x$  — разница в спредах на конец и на начало периода,  $a$ ,  $b$  — коэффициенты, оцененные по методу максимального правдоподобия.

При оценке вероятности понижения кредитного рейтинга все коэффициенты полученной модели оказались значимыми на 1% уровне для общей выборки и для всех подвыборок, составленных из отдельных рейтинговых групп. Это означает то, что с вероятностью 99% понижению кредитного рейтинга предшествовало изменение спреда по CDS. Для прогнозов о понижении и негативных прогнозов предсказательная сила спредов несколько ниже и значима не для всех рейтинговых групп. Для положительных событий предсказательная сила и вовсе отсутствует. При попытке ввести в модель дополнительную переменную  $u$ , характеризующую длину срока, в течение которого рейтинг компании оставался неизменным ( $z = a + bx + cu$ , где  $z$  — логит-пременная модели), значимые результаты также получены не были.

Логистическая регрессия хороша тем, что она непосредственно применима для моделирования вероятностей. Неизвестным, однако, остается, верна ли выбранная спецификация в данном конкретном случае — для рынка свопов на кредитный дефолт. Для подтверждения полученных результатов авторы построили дополнительную модель, которая не требует выявления функциональной зависимости между вероятностью и объясняющей переменной.

Для проведения теста выборка (взятая из предыдущего теста) была разбита на две группы:

- 1)  $H$ , для всех элементов которой изменения скорректированного спреда выше, чем  $(100-p\%)$ -й процентиль распределения всех аналогичных изменений;
- 2)  $L$ , в которую попали интервалы с изменением скорректированного спреда меньше  $(100-p\%)$ -й процентиля.

Общее количество рейтинговых событий, произошедших в течение 30 дней после окончания интервалов, обозначалось за  $N$ , причем  $n$  из них относятся к интервалам из группы  $H$ ,

а  $(N - n)$  — к группе  $L$ . Нулевая гипотеза может быть сформулирована следующим образом: «Любое из рейтинговых событий может относиться к первой группе интервалов с вероятностью  $p$  или ко второй группе с вероятностью  $(1 - p)$ ». Иными словами, это означает, что величина спреда не связана с вероятностью наступления рейтингового события. Тогда в соответствии с нулевой гипотезой вероятность того, что ровно  $n$  событий произойдут в группе  $H$ , равна:

$$\pi(n) = \frac{N!}{n!(N-n)!} p^n (1-p)^{N-n}$$

Тогда для негативного рейтингового события критическим значением для принятия нулевой гипотезы на уровне значимости  $q$  будет наименьшее  $n$ , для которого верно следующее неравенство:

$$\sum_{i=n}^N \pi(i) < q$$

Результаты, полученные данным методом, в целом совпадают с результатами предыдущего теста. При рассмотрении общей выборки (без разделения на рейтинговые категории) практически все негативные события являются предсказуемыми на 99 % уровне значимости при  $p = 50 \%$ , 25 % и 10 % (единственное исключение —  $p = 50 \%$ , прогноз о понижении рейтинга). При прогнозировании понижений рейтинга, значимыми оказываются также изменения спредов во всех рейтинговых категориях, кроме  $Aaa/Aa$  при  $p = 50 \%$ .

Данное исследование указывает на высокую предсказательную силу рынком CDS понижений кредитного рейтинга. Предвосхищение других негативных событий является менее точным, хотя также часто значимым. Положительные события рынком не отслеживаются вовсе. Данная работа представляет большой интерес для аналитиков, так как подтверждает оправданность использования спредов для прогнозирования понижений рейтинга компаний. К недостаткам рассмотренных моделей, однако, стоит отнести то, что они не позволяют отнести скачок спреда к какому-либо конкретному из трех рассматриваемых негативных событий. Таким образом, достаточно сложно определить, в каком случае изменение спреда может считать значимым.

Результаты данной модели указывают на то, точность предвидения рейтинговых событий рынком CDS возрастает с ростом  $p$  (что вполне логично) и ухудшением исходного рейтинга компаний. Данный вывод крайне интересен, потому что он указывает на особое внимание рынка CDS к нестабильным, высокорискованным компаниям. Получается, что, несмотря на высокую волатильность их активов и непрозрачность их политики, данные компании особенно хорошо поддаются прогнозам благодаря рынку свопов на кредитный дефолт. Итак, дополняя предыдущие наблюдения, можно отметить, что рынок CDS особенно эффективно отслеживает информацию, касающуюся неблагоприятных событий и компаний с относительно невысоким кредитным рейтингом. Данный вопрос еще будет затронут позднее, а сейчас рассмотрим

влияние рынка CDS на спреды по облигациям.

### 3. Соотношение информационной эффективности рынка свопов на кредитный дефолт и рынка облигаций

В разделе литературы, посвященной взаимосвязи рынка CDS с другими финансовыми инструментами, пожалуй, наибольшую долю занимают работы, в которых изучается взаимодействие рынка свопов на кредитный дефолт и «защищаемых» ими облигаций (облигаций, являющихся базовыми в CDS контрактах). Среди исследователей общепризнанной является теория, в соответствии с которой рынок CDS первым оценивает кредитный риск, и лишь затем изменения передаются рынку облигаций.

Корректировка на рынке облигаций происходит, в первую очередь, под действием арбитражных стратегий, открывающихся перед инвестором вследствие неравенства премий CDS и кредитных спредов (разница между доходностью по облигациям и безрисковой процентной ставкой).

Предположим, инвестор владеет облигацией с годовой доходностью  $y_t$  и для защиты от кредитного риска покупает CDS со спредом  $c_t$  на срок, совпадающий со сроком истечения облигации. Тогда разница между  $y_t$  и  $c_t$  составляет доход инвестора, застраховавшего свой кредитный риск. В теории эта величина должна равняться безрисковой процентной ставке  $r_t$ , что означало бы отсутствие арбитражных возможностей. На практике такое совпадение практически невозможно. Тогда, если  $y_t - c_t > r_t$ , инвестору выгодно купить оба актива, взяв деньги в кредит под  $r_t$  (если это возможно). В обратном случае, если  $y_t - c_t < r_t$ , инвестор должен продать облигацию (если это возможно), продать CDS и инвестировать полученные средства по безрисковой процентной ставке. В результате происходит корректировка спредов в сторону снижения арбитражных возможностей, определяемых разницей между спредом по CDS и спредом по облигации ( $s_t$ ):

$$b_t = c_t - s_t, \text{ где } s_t = y_t - r_t.$$

Однако полное выравнивание спредов и равенство базиса нулю является практически недостижимым. Существует множество факторов, которые могут способствовать росту базиса: например, высокий риск контрагента, невозможность осуществления коротких продаж на рынке облигаций, развитие секьюритизации и CDO и пр. Невозможность равенства базиса нулю была доказана многими исследователями, в их числе Е. Оллеон-Ассуеан и Де Вит .

Однако, несмотря на неравенство базиса нулю, в большинстве случаев спред по облигациям и спред по CDS являются величинами, тесно связанными между собой. Стремление к выравниванию кредитного спреда и спреда по CDS анализировалось, в частности, в работах

Даффа и Холла и Уайта.

Тенденция к выравниванию спредов говорит о том, что, либо оба рынка корректируются в направлении снижения спекулятивных возможностей, либо один из рынков является ведущим — на нем происходит процесс «выявления цены», а второй подстраивается и «принимает цены».

Анализ взаимосвязи рынка CDS и рынка облигаций проводили многие исследователи. Наиболее известны работы Р. Бланко, С. Бренана и Л. Марша «An empirical analysis of the dynamic relationship between investment grade bonds and credit default swaps», Х. Зу, «An empirical comparison of credit spreads between the bond market and the credit default swap market», Л. Нордена и М. Вебера «The comovement of credit default swap, bond and stock markets: An empirical analysis», В. Кодепта и М. Гекса «Contagion in the Credit Default Swap Market: the case of the GM and Ford crisis in 2005».

Все авторы использовали один и тот же метод оценивания — построение VECM-модели для коинтегрированных временных рядов — для проверки на разных массивах данных гипотезы о подстройке рынка облигаций под рынок свопов на кредитный дефолт. Рассмотрим данную методику.

Несмотря на нестационарность временных рядов спредов CDS и облигаций, для большинства базовых организаций они являются коинтегрированными I(1). Коинтеграционное соотношение в общем виде имеет следующий вид:

,

где  $t$  — период времени, а  $i$  — номер фирмы.

Наличие коинтеграции указывает на тесную связь исследуемых переменных и существенно расширяет возможности анализа этой взаимосвязи. Однако коинтегрированные переменные изменяются «совместно» только в долгосрочной перспективе. В краткосрочном периоде они могут существенно отклоняться друг от друга. Таким образом, происходит процесс непрерывной корректировки и движение в сторону долгосрочного равновесия. Данный тип зависимости хорошо описывается векторной моделью коррекции ошибок (VECM), которая для двухмерного случая имеет следующий вид:

$$\Delta c_t = \lambda_1(c_{t-1} - a_0 - a_1 s_{t-1}) + \sum_{j=1}^p \beta_1 \Delta c_{t-j} + \sum_{j=1}^p \delta_1 s_{t-j} + \varepsilon_{1,t}$$

$$\Delta s_t = \lambda_2(s_{t-1} - a_0 - a_1 c_{t-1}) + \sum_{j=1}^p \beta_2 \Delta s_{t-j} + \sum_{j=1}^p \delta_2 c_{t-j} + \varepsilon_{2,t}$$

где  $\varepsilon_{1,t}$ ,  $\varepsilon_{2,t}$ , — шоки модели.

Главными показателями соотношения рынков в процессе «поиска» цены являются коэффициенты  $\lambda_1$  и  $\lambda_2$ . Так, если рынок облигаций играет главную роль в процессе выявления цены, тогда только коэффициент  $\lambda_1$  будет значимо меньше нуля. Это означает, что из-за изменений на рынке облигаций возрастает абсолютное значение базиса и улучшаются условия для арбитража. При этом чувствительным к данным изменениям будет рынок свопов на кредитный дефолт, именно на нем произойдут корректировки спредов, возвращающие ситуацию к исходной. Если коэффициент  $\lambda_2$  положителен и значимо отличается от нуля, это означает, что процесс ценообразования начинается на рынке CDS, а рынок облигаций лишь подстраивается под происходящие изменения. И, наконец, значимость обоих коэффициентов означает, что оба рынка вносят вклад в «выявление» цены.

Для выявления «лидирующего» рынка существует две методики. Первая — метод Гонзало–Гранжера (Gonzalo, Granger, 1995) — предполагает расчет коэффициента:

Рынок CDS будет вести за собой рынок облигаций в том случае, если  $GG > 0,5$ . Данный подход является наиболее очевидным и, фактически, эквивалентен сравнению абсолютных значений коэффициентов. Более сложный вариант оценки был предложен Хасбруком (Hasbrouck, 1995) — он позволяет скорректировать случайные отклонения, возникающие из-за остатков модели. Недостатком данного подхода является то, что в случае наличия корреляции ошибок метод Хасбрука позволяет оценить лишь нижнюю и верхнюю границу информационной доли каждого рынка. Для рынка свопов на кредитный дефолт они равны соответственно:

$$HAS_1 = \frac{\lambda_2^2(\sigma_1^2 - \frac{\sigma_{1,2}^2}{\sigma_2^2})}{\lambda_2^2\sigma_1^2 - 2\lambda_1\lambda_2\sigma_{1,2} + \lambda_1^2\sigma_2^2} \quad \text{и} \quad HAS_2 = \frac{(\lambda_2\sigma_1 - \lambda_1\frac{\sigma_{1,2}}{\sigma_2})^2}{\lambda_2^2\sigma_1^2 - 2\lambda_1\lambda_2\sigma_{1,2} + \lambda_1^2\sigma_2^2}, \text{ где } \sigma_1^2, \sigma_{1,2}, \sigma_2^2 \text{ — элементы ковариационной матрицы векторов остатков } \varepsilon_{1,t} \text{ и } \varepsilon_{2,t}.$$

Для того, чтобы один рынок «вел» другой, необходимо, чтобы  $HAS_1$  был больше 50 %.

Итак, обратимся к результатам оценивания зависимости рынков CDS и облигаций по данному методу.

В работе В. Кудерт и М. Гекс «Contangion in the credit default swap market: the case of GM and Ford crisis in 2005» 2008 года выборка для анализа включает 122 компании инвестиционного и спекулятивного уровня. По этим компаниям были взяты спреды 5-летних CDS и облигаций с аналогичным сроком погашения. Из данной выборки у 52 компаний спреды оба вида ценных бумаг имели единичный корень и были коинтегрированными. Для данной уменьшенной выборки проводилась процедура анализа, описанная выше.

Из полученной выборки  $\lambda_1$  был значимо меньше нуля в 44 случаях, а  $\lambda_2$  — значимо больше нуля в 38 случаях. Эти результаты указывает на то, что оба рынка вносят вклад в процесс «поиска» цены. Применение методики Гонзало–Гранжера выявил лидерство рынка CDS в процессе ценообразования для 36, а метода Хасбрука — для 24 компаний.

В статье Л. Нордена и М. Вебера «The comovements of credit default swap, bond and stock market: an empirical analyses» 2004 года анализировались аналогичные данные по 35 европейским, 20 американским и 1 азиатской компаниям в период с 2000 по 2002 гг. (всего 58 компаний). Коинтегрированными оказались показатели спредов для 36 организаций. Доля объясненной регрессии выше для рынка облигаций, что подтверждает гипотезу о большей адаптивности и предсказуемости данного рынка. Знаки коэффициентов  $\lambda_1$  и  $\lambda_2$  совпадают с предполагаемыми для всех компаний. Медианное значение показателя GG для этих компаний равно 0,79, что указывает на доминирующие позиции рынка CDS для большинства компаний. Более детальный анализ показывает, что для 19 компаний «ведущим» является рынок CDS, для 8 — на обоих рынках и для 6 — только на рынке облигаций.

В статье Р. Бланко, С. Бренана и Я. Марша «An empirical analysis of the dynamic relationship between investment-grade bonds and credit default swaps» 2003 г. конечная выборка включает 33 компании и временной период со 2 января 2001 г. до 20 июня 2002 г. Коинтегрированными исследуемые показатели оказались у 27 компаний. При этом коэффициент  $\lambda_2$  оказался значимым в 25 случаях,  $\lambda_1$  — лишь в 8. Из этих восьми компаний, для которых оба рынка оказывают влияние на процесс «поиска» цены, в пяти случаях лидирует рынок CDS —  $HAS_1$  больше 50%. В двух случаях вклад обоих рынков оказался одинаковым, и лишь у одной компании удалось выявить лидерство рынка облигаций. При оценке по методу Гонзало–Гранжера средний вклад рынка CDS в процесс «поиска» цена оказался равным 80 %, что снова указывает на лидирующие позиции данного рынка в отношении скорости реакции на доступную информацию.

И, наконец, в работе Х. Зу 2004 г. «An empirical comparison of credit spreads between the bond market and the credit default swap market» выборка включает 24 компании (8 банков и 16 корпораций) инвестиционного рейтинга в период с 1 января 1999 г. до 31 декабря 2002 г. Коинтеграция спредов была выявлена у всех компаний. Результаты, проведенные аналогичными методами, позволили сделать вывод о том, что рынок CDS отвечает за процесс «поиска» цены у 13 компаний, рынок облигаций — у 5 компаний и, наконец, вклад обоих рынков оказался примерно одинаковым также у 5 компаний.

Итак, анализ по методу VECM-модели показал, что в большинстве случаев рынок облигаций корректируется под изменения, происходящие на рынке CDS. Корректировка спредов происходит под действием естественного рыночного механизма, направленного на снижение арбитражных возможностей, и не связана непосредственно с перетоком информации от одного рынка к другому. Тем не менее, посредством этого механизма рынок облигаций

начинает косвенно отражать в ценах активах актуальную информацию о кредитном состоянии компаний, и, таким образом, повышается его эффективность.

И, наконец, еще один существенный вопрос — есть ли основания утверждать о значимом влиянии рынка CDS на рынок акций? Этому вопросу посвящена следующая глава.

#### **4. Соотношение информационной эффективности рынка CDS и рынка акций — выявление обратной зависимости**

Большая часть исследователей сходится на том, что рынок акций ведет рынок CDS; в предыдущей главе уже были рассмотрены работы с такими результатами. Однако некоторым авторам все же удалось выявить наличие обратной зависимости. Было установлено, что в некоторых ситуациях CDS реагирует на изменяющиеся условия даже раньше, чем фондовый рынок, и способен посылать последнему информационные сигналы.

Как уже говорилось ранее, преимущество в получении и обработке информации рынком CDS могут возникать, в первую очередь, благодаря существенной роли инсайдеров на данном рынке. Другим значимым фактором является серьезный математический инструментарий и большие возможности по сбору и обработке информации, которыми обладают участники на данном рынке.

Классическим исследованием, в котором был выявлен эффект инсайдерских торгов на рынке CDS, считается работа В. Архаи и С. Джонсона «Insider trading in credit derivatives» 2005 г.

В этой работе авторы признают существенное влияние котировок акций на спреды CDS, поэтому для моделирования обратного эффекта они экстрагируют инновации — остатки в модели спредов CDS, не объясняемые изменениями на данном рынке и на рынке акций. В этом состоит огромный плюс данной модели — она освобождает МНК-регрессии от эндогенной объясняющей переменной и позволяет строить линейные модели зависимости котировок акций от спредов CDS.

Проблема применимости такого подхода состоит в том, что для генерирования инноваций необходимо изначально получить истинную регрессию для спредов CDS. Для этого, в частности, необходимо, чтобы остатки были относительно невелики и спреды (в чистом виде, до извлечения инноваций) незначительно влияли на рынок акций. В работе Архаи и Джонсона это условие выполняется, однако для современного рынка CDS (как показал анализ, проведенный в пятой главе) такое требование является слишком жестким.

Итак, в работе предполагается, что инновации — и есть та дополнительная информация, которой обладает рынок свопов на кредитный дефолт по сравнению с фондовым рынком в каждый момент времени. Вероятный источник этой информации — инсайдерские данные, мерой интенсивности поступления которых можно считать количество банков, предоставляющих синдицированные кредиты данным компаниям.

В соответствии с моделью кредитного риска Мертона (1973 г.) и графическим анализом, авторы делают предположение о нелинейной зависимости рынка дефолтных свопов от фондового рынка, при этом, однако они абстрагируются от степени нелинейности, что несколько упрощает анализ. В результате за инновации CDS взяты остатки из регрессии процентных изменений спредов от константы, пяти лагов процентных изменений спредов, процентного изменения котировок акций в данном периоде, произведения величины, обратной спреда CDS в текущий момент, и изменения курса акций, а также пяти лагов двух последних величин.

В анализ включены 79 компаний, рассматриваемых в период с 2001 по 2004 гг. Данные компании входят в число наиболее крупных и ликвидных, поэтому предполагается, что их акции моментально реагируют на всю публичную информацию. Тогда реакция акций на спреды по CDS может объясняться только потоками инсайдерской информации.

Для изолированных временных рядов компаний была оценена следующая форма зависимости:

$$(stock\_return)_t = \alpha_0 + (b_0 + b_1(number\_of\_insiders))(CDS\_innovations)_{t-1} + \varepsilon_t$$

Здесь вся величина  $(b_0 + b_1(number\_of\_insiders))$  - коэффициент перед инновациями CDS отдельной фирмы. Использование в регрессии таких дифференцированных коэффициентов позволило придать большие веса в выборке компаниям с, предположительно, более активными потоками инсайдерских данных.

Регрессия оценивалась в нескольких вариантах:

1)  $b_1=0$ , единственный коэффициент перед объясняющей переменной —  $b_0$  (безусловный эффект). Влияние оказалось значимым на 5 % уровне;

2)  $b_1 \neq 0$ , эффект, обусловленный инсайдерскими торгами на рынке CDS. Получилось, что для фирм с 10 банковскими связями информационный поток оказался незначимым, в то время как для 50 связей такой «переток» значим и составляет около 5 %.

3) безусловный эффект; включение в анализ  $b_0^+$  и  $b_0^-$ , соответствующих негативным (увеличение спреда) и позитивным (снижение спреда) новостям с рынка CDS. Для обоих типов новостей эффект значим и примерно одинаков;

4) дополнительное включение в анализ  $b_1^+$  и  $b_1^-$ ; эффект, обусловленный инсайдерской информацией. Значимым оказывается только эффект негативной инсайдерской информации, что еще раз указывает на перекося рынка CDS в сторону поиска неблагоприятных событий.

Авторы не дают обоснования полученных результатов, однако, на основе приведенных



данных, можно сделать следующие выводы. По всей вероятности, на рынке CDS существует некоторый общий информационный фон, (участники данного рынка имеют доступ к некоторой закрытой информации, независимо от количества банков-кредиторов) который косвенным образом оказывает влияние на фондовый рынок. При этом с увеличением количества банков эти потоки становятся более явными, поэтому в дифференцируемой выборке CDS влияют на котировки не одинаково и не для всех фирм это влияние оказывается значимым. При этом, что особенно интересно, интенсивность потока инсайдерской информации начинает играть важную роль в преддверии негативных изменений.

Дополнительно авторы провели регрессию для пяти лагов переменной *CDS\_innovations*, что позволило оценить постепенную корректировку фондового рынка на поступающую информацию. Для этого по методу нелинейного МНК оценивался ответ котировок акций на следующую величину:

$$\sum_{k=1}^5 (a_k (b_0 + b_1 (\text{number\_of\_insiders})_{t-k}) (\text{CDS\_innovation})_{t-k}).$$

Интересно, что оценка безусловного эффекта не дала никаких значимых результатов, в то время как условный эффект инсайдерской информации оказался значимым для всех пяти периодов. Иными словами, если фирмам с высокой интенсивностью потоков инсайдерской информации придать больший вес в выборке, влияние рынка CDS на рынок акций окажется более выраженным в течение пятидневного периода, предшествующего изменениям котировок.

Модель показала, что дополнительная информация, заключенная в спредах по CDS (инновации) действительно может оказывать значимое влияние на котировки акций. Возникает логичный вопрос — как разграничить информационную роль данных рынков, в каких случаях рынок CDS может являться источником информации для рынка акций?

## **5. Анализ ситуаций, в которых информационная эффективность рынка CDS наиболее высока**

Анализ эмпирических исследований, показал, что между рынком CDS и рынком акций существуют двухсторонние потоки информации. Следующим важным шагом является выяснение ситуаций, в которых рынок CDS может иметь преимущества при выявлении информации. Ответ на этот вопрос является ключом к пониманию наиболее сильных сторон данного рынка.

Очевидно, что каждый из этих рынков имеет свое преимущество в сфере получения информации: рынок акций быстрее отслеживает и перерабатывает публичную информацию, в то время как рынок CDS черпает дополнительные сведения из закрытых источников. Рынок CDS получает некоторые преимущества по отношению к рынку акций, когда публичной информации недостаточно или она является противоречивой — для непрозрачных компаний с

низким рейтингом, компаний, занимающихся финансовыми спекуляциями и находящимися на грани банкротства. Эти предположения хорошо согласуются с имеющимися эмпирическими исследованиями. Логичным также кажется предположение о росте роли данного рынка в ситуации общей финансовой нестабильности, однако эта гипотеза на данный момент не является обоснованной, она будет рассмотрена позднее.

Итак, перейдем к обоснованию выдвинутых гипотез.

В работе Архаи и Джонсона, помимо моделей, описанных ранее, были проведены дополнительные тесты на отдельных подвыборках. В результате, авторы выявили ряд дополнительных закономерностей:

1. Информационный поток был максимальным для компаний, у которых спред в среднем находился на более высоком уровне. Данное утверждение тестировалось не на панельных данных, как во всех предыдущих примерах, а на отдельных временных рядах:

$$(stock\_return)_{i,t} = a_i + \sum_{k=1}^5 b_{i,k} (CDS\_innovation)_{i,t-k} + \varepsilon_t$$

где  $i$  — номер компании, а  $\theta_i = \sum_{k=1}^5 b_{i,k}$  — общий информационный поток от рынка CDS к рынку акций в течение 5 дней до  $t$ .

2. Информационная роль CDS была выше у тех компаний, у которых спреды испытывали резкие скачки и находились на высоком уровне продолжительный временной интервал. Эта гипотеза проверялась на модели:

$$(stock\_return)_t = a_0 + \sum_{k=1}^5 (b_{0,k} + b^D_{0,k} (Credit - condition\_dummy)_t) (CDS\_innovation)_{t-k} + \sum_{k=1}^5 (c_{0,k} + c^D_{0,k} (Credit - condition\_dummy)_t) (stock\_return)_{t-k}$$

где коэффициент  $credit-condition\_dummy$  — это фиктивная переменная, которая имеет две спецификации:

а) она равна единице, если у компании наблюдался рост спреда на 50 б. п. п. в течение одного дня в интервале от  $t$  до конца периода наблюдений;

б) она равна 1, если спред оставался выше 100 б. п. п. с момента  $t$  и до конца периода наблюдений.

3. Негативные новости, поступающие от CDS, имеют существенно большее значение,

чем позитивные. Эта гипотеза проверялась на той же модели с новыми спецификациями. *Credit-condition\_dummy* здесь — это фиктивная переменная, которая равна 1

А) если количество банков-кредиторов у компании выше медианного значения;

Б) если верно А. и если инновация в период  $t - 1$  положительные и, наконец,

В.если верно А. и инновация в предыдущий период меньше нуля.

Другие модели из этой же работы, указывающие на значимое усиление информационного потока от рынка CDS к рынку акций, были описаны в предыдущем параграфе. Здесь стоит также вспомнить анализ исследований, касающихся изменений кредитных рейтингов. Результаты многочисленных исследований совершенно однозначно указывают на то, что эффективность рынка CDS поднимается в преддверии негативных событий для компаний. Улучшения кредитного рейтинга рынком не предчувствуются, и корректировки происходят достаточно поздно. Также было показано, что в преддверии негативных событий возрастает роль инсайдерских данных, поступающих от банков-кредиторов данных компаний. Здесь хотелось бы отметить лишь одно интересное наблюдение в дополнении к ранее приведенным данным. В работе Л. Нордена «Credit Derivatives, Corporate News, and Credit Ratings» приведены два достаточно любопытных графика, на которых отражается, с одной стороны, преобладание на рынке адекватных новостей (разница между количеством верных и ложных новостных сообщений) и, с другой стороны, накопленное изменение спредов по CDS. Как видно на Рисунке 4, для компаний с низким информационным покрытием показатель адекватных новостей колеблется вокруг нуля вплоть до наступления события, что говорит о противоречивости публичной информации. В то же время, подъем спредов начинается заблаговременно (Рисунок 5). Л. Норден не проводил специальный анализ этой ситуации, однако, из анализа этих графиков можно сделать предположение о том, что ключевую роль для фирм с низким информационным покрытием также играют инсайдерские торги. Если эта гипотеза верна, то рынок акций таких компаний тоже не будет получать объективную открытую информацию и будет вынужден отслеживать изменения спредов CDS для косвенного получения инсайдерских данных.

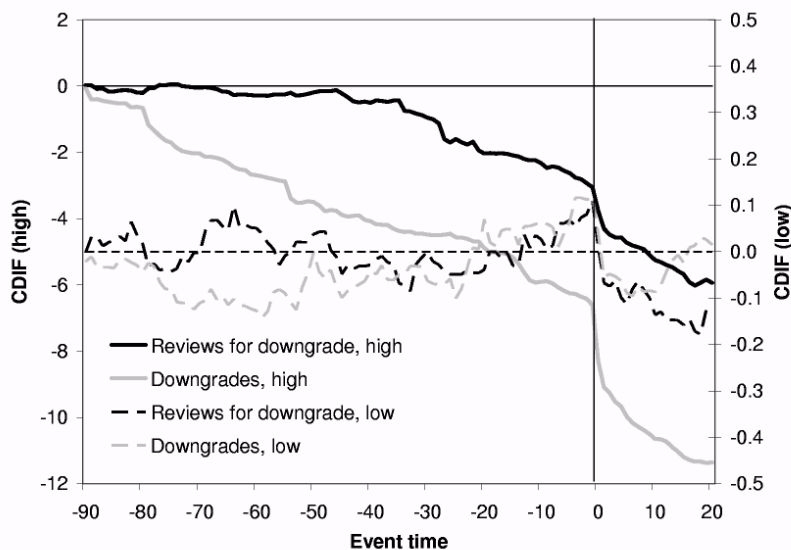


Рисунок 4. Динамика показателя CDIF (разница между количеством верных и ложных новостных сообщений) для компаний с высоким (левая ось) и низким (правая ось) информационным покрытием.

Легенда: сплошная черная линия — прогноз понижения, высокое покрытие, сплошная серая — понижение, высокое покрытие, пунктир, черная линия — прогноз понижения, низкое покрытие, пунктир, серая — понижение, низкое покрытие. *Источник:* L. Norden «Credit Derivatives, Corporate News, and Credit Ratings», 2008.

В другой работе — статье Х. Фанга, Г. Сиерра, Г. Цанга «Are the U.S. Stock Market and Credit Default Swap Market Related? Evidence from the CDX Indices» 2008 года — была выявлена зависимость направления информационного потока от кредитного рейтинга организации. Авторы провели анализ взаимосвязи американского фондового рынка и рынка свопов на кредитный дефолт для крупнейших американских компаний, входящих в индекс CDS, за период 2001-2006 гг. На основе результатов стандартного VAR-анализа авторы пришли к выводу о том, что лаговая зависимость между этими рынками определяется кредитным качеством базовых организаций. Для высокодоходных компаний (High Yield CDX) была выявлена явная зависимость котировок акций от спредов CDS. Для компаний инвестиционного рейтинга (Investment Grade CDX), напротив, рынок акций «вел» рынок CDS. И еще один интересный вывод — аналогичная модель для волатильностей двух рынков показала, что для обоих типов компаний волатильность свопов на кредитный дефолт оказывала существенное влияние на волатильность фондового рынка.

Данные работы указывают на то, что повышенное внимание к рынку CDS наиболее оправдано для компаний с низким кредитным рейтингом, компаний, терпящих серьезные финансовые сложности и находящихся на грани понижения. В итоге напрашивается вопрос — если рынок CDS настолько эффективно отслеживает информацию относительно компаний, терпящих финансовые трудности, не должен ли он проявлять также максимальную

эффективность в периоды общих кризисных явлений?

К сожалению, на базе существующей литературы, освещающей данный рынок, такие выводы сделать невозможно. На данный момент существует лишь одна работа, в которой рассматривается кризисный период — это статья «Contagion in the credit default swap market: the case of GM and Ford crisis» 2008 года В. Кудерта и М.Гекса. В этой работе авторы рассмотрели изменения, которые произошли на рынках акций, облигаций и CDS во время кризиса 2005 года, спровоцированного двумя американскими корпорациями — Ford и General Motors. Анализ проводится для 120 американских компаний за 2004–2006 гг. На основе VAR-анализа и VECM-анализа авторы выявили, что с началом кризиса количество фирм, для которых рынок акций вел рынок CDS, сократилось с 76 до 28. При этом зависимость, которая связывала рынок CDS и рынок облигаций осталась неизменной. Возможно, нарушение связи между финансовыми инструментами, зависимость между которыми объяснялась, главным образом, процессами поиска информации, говорит о нарушении информационной эффективности одного или обоих рынков. Возможно, также, что верна гипотеза, выдвинутая авторами данной работы: В. Кудерт и М. Гекс сделали предположение о том, что в кризисный период участниками этих рынков могут руководить разные мотивы — продавцы CDS начинают беспокоиться о росте вероятности дефолта, в то время как на рынке акций падение может сдерживаться ожиданием волны слияний и поглощений.

Таким образом, однозначных выводов относительно поведения рынка CDS в период кризиса на основании данного исследования сделать не удастся. В следующих разделах выделен ряд факторов, которые могут снижать информационную эффективность рынка CDS и учет которых может позволить избежать потерь, с которыми сталкиваются компании, когда их кредитный риск оказывается неоправданно переоценен.

## **6. Анализ факторов, снижающих информационную эффективность рынка CDS**

Итак, рынок CDS оперативно реагирует на информацию, поступающую из различных источников. Однако, даже если мы предположим, что эта реакция верна, по-прежнему остаются спорные моменты. Спред свопа на кредитный дефолт — это количественная мера риска неисполнения кредитных обязательств компанией. При одном и том же событии — например, понижении рейтинга — скачок спреда может быть различным, однако, независимо от абсолютного изменения, он будет верно указывать на новую тенденцию, которая заключается в ухудшении финансового состояния компании. Получается, что спред CDS является индикатором качественных изменений в компаниях. Но, в то же время, он оказывает влияние на ряд количественных показателей: доходность облигаций, которую компания вынуждена гарантировать для привлечения средств, цену ее акций, ставку процента, под которую ей готовы предоставить кредит. Последнее становится наиболее актуальным в свете недавних изменений — включения спредов по CDS в цену кредитов некоторыми крупным банками.

Теперь предположим такую ситуацию. Скачок спреда вызван исключительно

ожиданием понижения рейтинга. Его размер зависит от того, как рынок CDS оценивает увеличение вероятности дефолта после понижения. Допустим, рынок CDS действительно верно уловил эту тенденцию, однако переоценил негативные последствия понижения. В результате финансовая система все же получит верный сигнал, но компания понесет неоправданно большие потери из-за чрезмерного падения курса ее акций и удорожания стоимости заемных средств. В явном виде выявить переоценку риска крайне трудно, однако существуют некоторые косвенные тому свидетельства.

Так, из Рисунка 5, взятого из работы «Credit Derivatives, Corporate News, and Credit Ratings» Л. Нордена, можно сделать интересные выводы о влиянии информационного покрытия на рост спредов. Анализируя этот график, Л. Норден заключает, что для фирм с высоким информационным покрытием предчувствие изменения рейтинга начинается раньше и является более показательным. Однако здесь напрашивается и другой вывод: уже после совершения рейтингового события (то есть когда вся значимая информация становится общедоступной для всех компаний) для фирм с большим количеством информации в СМИ рост накопленных изменений скорректированных спредов практически на 20 б. п. более сильный, чем в случае с низким информационным покрытием. При этом произошло одно и то же событие, и серьезных различий в последствиях понижения также быть не может, так как фирмы разбиты на подвыборки исключительно по уровню информационного покрытия. Скорее всего, большое количество информации вызывает переоценку риска (своеобразную панику) на рынке CDS. В результате, рынок верно оценивает качественное изменение, но количественно риск явно переоценивается, что никак нельзя назвать положительным проявлением данного рынка.

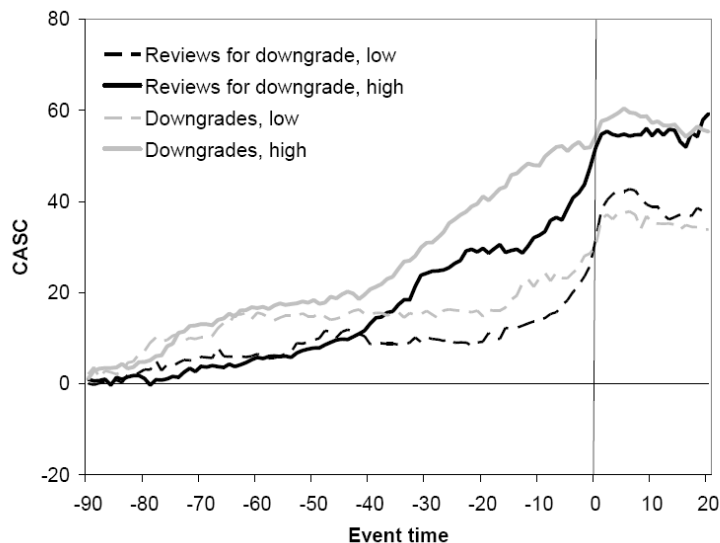


Рисунок 6. Динамика показателя CASC (накопленный прирост «аномального» спреда) для совокупной выборки компаний. Легенда: сплошная черная линия — прогноз понижения, высокое покрытие, сплошная серая — понижение, высокое покрытие, пунктир, черная линия — прогноз понижения, низкое покрытие, пунктир, серая — понижение, низкое покрытие. Источник: L. Norden «Credit Derivatives, Corporate News, and Credit Ratings», 2008.

Еще более явный пример — изменение спредов для фирм с разным информационным

покрытием при понижении рейтингов агентством S&P (Рисунок 7). Здесь накопленное изменение к 5му дню с момента события (то есть когда уже вся значимая информация уже учтена всеми типами компаний) для фирм с высоким покрытием выше, чем у фирм с низким покрытием, практически на 35 б. п. Для периода относительной стабильности, для которого проводились исследования (2000–2005 гг.) такую разницу можно считать существенной. При этом, что еще более важно, после резкого подъема спреда компаний с высоким покрытием стали падать, пока не достигли уровня –15 дня, в то время, как спреды компаний с небольшим количеством информации колебались на достигнутом уровне. Это явно свидетельствует о переоценке рисков из-за чрезмерных потоков информации. Вероятно, излишние объемы информации в СМИ могут оказывать негативное влияние на оценку риска компании. Такие чрезмерные сигналы, даже в случае с верным предсказанием тенденции, могут дорого стоить «страхуемым» компаниям. По аналогии с играми на понижение, паника на рынке CDS может вызывать отток капитала из компании и реальное ухудшение ее финансового состояния.

Таким образом, при использовании спредов CDS в качестве источника информационных сигналов, надо делать поправку на возможную переоценку риска. В качестве индикатора, хотя и далеко не идеального, может служить уровень информационного покрытия компании.

Fig. 2d: S&P, downgrade

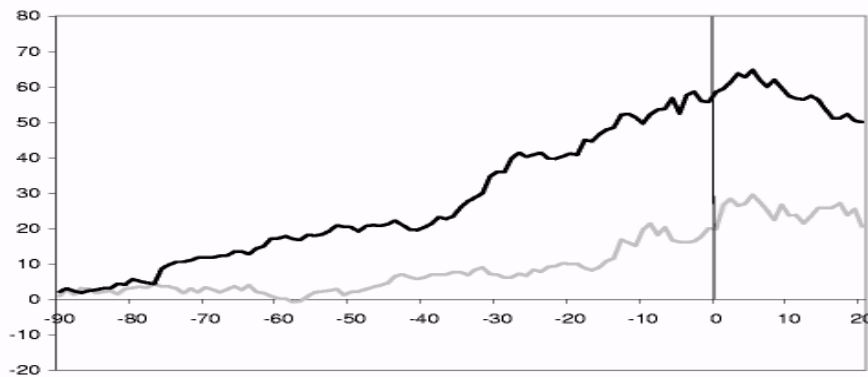


Рисунок 7. Динамика показателя CASC для агентства S&P (накопленный прирост «аномального» спреда). Легенда: сплошная черная линия — понижение рейтинга, высокое покрытие, сплошная серая — понижение рейтинга, низкое покрытие. Источник: L. Norden «Credit Derivatives, Corporate News, and Credit Ratings», 2008.

Далее, даже при верной оценке риска спред CDS может быть завышен. Так, некоторые исследователи (например, Berndt, Douglas, Duffie, Ferguson, and Schranz) указывали на то, что спред CDS слишком высок в том случае, если он учитывает только риск дефолта. Они предположили, что одной из составляющих цены «страховки» на случай неисполнения кредитных обязательств может быть уровень ликвидности. Этот вопрос детально изучен в работе Х. Яна и Д. Танга «Liquidity and Credit Default Swap Spreads» 2007 года. Авторы оценили влияние уровня и рисков ликвидности на размер спредов. За показатель ликвидности (степень влияния сделок по купле-продаже на цену актива) была взята разница между спредами на покупку и продажу; этот показатель возрастает с ростом транзакционных издержек и непрозрачности

рынка. В качестве показателей риска ликвидности были рассчитаны бета-коэффициенты, характеризующие реакции ликвидности CDS компании на ликвидность рынка, доходности облигаций компании на ликвидность рынка и ликвидности CDS компании на доходность рынка. Оценка проводилась с помощью CAPM-модели. В результате авторы сделали вывод о том, что ликвидность и риски ликвидности вместе объясняются около 20 % спреда CDS.

Результаты этого исследования указывают на то, что скачок спредов может быть вызван не увеличением вероятности дефолта, а изменением каких-либо показателей ликвидности. Этот фактор необходимо учитывать лицам, использующим спреды CDS для получения информации в условиях современного финансового кризиса: резкий рост спредов многих компаний мог быть вызван общей нехваткой ликвидности. Выводы данных исследований являются веским аргументом против включения спреда CDS в стоимость кредита — при распространении данной практики компании будут вынуждены оплачивать не только свой кредитный риск, но и целую группу рисков ликвидности, что резко ухудшит их финансовое состояние и повысит затраты на капитал.

Спорной является также и роль CDS в качестве передатчика инсайдерских данных рынку — возможны ситуации, когда эта информация не будет выходить за пределы рынка.

В единственном на данный момент детальном исследовании потоков внутренней информации на данном рынке «Insider trading in credit derivatives» (рассмотренном ранее), Джонсон и Архая указывают на негативную роль потоков инсайдерской информации на рынке CDS и на их усиление с увеличением количества банков-кредиторов. Однако не со всеми утверждениями Архаи и Джонсона можно согласиться.

Сам факт влияния инсайдерских торгов на спреды CDS (а затем на цены акций) является скорее явлением положительным, так как оно снижает информационную асимметрию и повышает эффективность рынка. Однако едва ли можно утверждать, что объем инсайдерских сведений возрастает с ростом количества инсайдеров — и один банк может получить достаточно информации о своем заемщике, чтобы совершать спекулятивные сделки.

В работе Архая и Джонсона проведено большое количество тестов, указывающих на то, что влияние рынка CDS на рынок акций существует только в том случае, когда количество инсайдеров велико. Однако это еще не означает, что в противном случае инсайдерские торги отсутствуют. Вероятнее всего, большое количество инсайдеров создает конкуренцию между банками, старающимися извлечь прибыль из использования внутренних сведений. В результате, сделки перестают быть в полной мере инсайдерскими, начинают действовать рыночные законы и происходит корректировка спредов. Если количество инсайдеров мало, сделки совершаются скрыто и цена не отражает «качество» актива. При этом, как пишет автор статьи «Pass the Parcel — Credit derivatives», «компании с большими отделами кредитования выйдут на рынок и купят защиту от дефолта в самый подходящий момент».

В качестве практического вывода здесь можно отметить следующее. Для аналитиков и



инвесторов, отслеживающих финансовое состояние компаний, рынок CDS может играть роль источника информации, только если количество инсайдеров велико. В противном случае частная информация не будет выходить за пределы рынка, и корректировка спредов может произойти слишком поздно. В этом случае целесообразнее ориентироваться на публичные источники информации.

Наконец, несмотря на высокую эффективность рынка CDS, скачок спредов не обязательно будет указывать на объективные изменения в компании. Он может быть спровоцирован резким ростом количества игроков, желающих приобрести кредитную защиту на облигации данной компании. И причина здесь не обязательно будет крыться в реальном увеличении вероятности дефолта.

Во-первых, это опять же может говорить о переоценке риска. Если потоки инсайдерской информации слабы, а публичная информация противоречива, риск может быть завышен настолько, что прогноз будет полностью неверен. Так, в статье «Кредитные деривативы — барометр рынка» из журнала *The Economist* 30 сентября 2008 г. приводится пример двух крупнейших банков Исландии *Kaupthing* и *Glitnir*: в июле 2008 г. спреды по их CDS расширились до уровня, на 3–5 % превышающего аналогичные спреды *Bear Stearns* за несколько дней до того, как он был выкуплен. Однако после того, как упомянутые банки опубликовали отчет о своих доходах за второй квартал, паника утихла. Автор данной статьи указывает на то, что такая «ложная сигнализация» особенно характерна для периодов, когда рынки находятся в предпаническом состоянии. Получается, что общая экономическая нестабильность и политические риски могут негативно сказываться на оценке риска отдельных компаний и приводить к ряду негативных последствий для этих компаний.

Также, помимо паники, автор не исключает вероятность направленных атак на определенные компании или суверенные облигации. Покупатель CDS может быть заинтересован в банкротстве базовой организации (что приведет к выплате базовой стоимости) или просто в ухудшении ее финансового состояния (что позволит провести выгодную новацию), и тогда возможны целенаправленные «атаки» на компанию, которые выражаются в ложных сигналах. Так, автор статьи «*In deals and deal markets*» 2002 г. Г. Снедел указывает на то, что хедж-фонды целенаправленно провоцировали кредитные события, вызывая падение цен облигаций компаний, стараясь вселить панику и стремление продавать на рынке акций и провоцируя понижение рейтинга. В статье «*Credit Swaps, High Risks Few Rules*» 2003 г. приводится пример, когда компания *JP Morgan* была готова купить CDS на облигации компании *Gannett Co.'s* за 9 тыс. долл., а продать — за 21 тыс. долл. (при основной стоимости контракта в 10 млн долл.). Таким образом, спред цены покупки и продажи составлял более 100 % (при обычном значении в 5 %), что никаким образом не отражает кредитный риск и не характеризует ликвидность рынка для данной компании.

В первую очередь следует относиться с опаской к резкому скачку (без видимых на то причин) спредов компаний с небольшим количеством инсайдеров— CDS таких компаний не должны оперативно реагировать на инсайдерскую информацию, резкие скачки спредов могут

свидетельствовать об информационных атаках. Однако и для наиболее широко торгуемых CDS не исключены “ложные сигналы” — это может свидетельствовать о сговоре или информационной войне. Так, в свете внешнеполитической нестабильности, ряда конфликтов, провокаций и предполагаемых атак на рубль нельзя с полной достоверностью считать катастрофический рост спредов суверенных CDS на Россию, продолжавшийся вплоть до конца февраля 2009 г. (с 330 б. п. п. в августе 2008 г до 770 б. п. п. в феврале 2009 г.), обусловленным исключительно ростом вероятности дефолта российских государственных облигаций. Не исключена возможность информационной войны, которая приводила к оттоку капитала из страны и вынужденному увеличению доходности облигаций.

## **7. Основные выводы, полученные на основе анализа научных исследований и ряда современных тенденций рынка CDS**

Выше была проведена систематизация, обзор и анализ работ, затрагивающих проблему прогнозного качества свопов на кредитный дефолт. На основе этих исследований нам удалось сделать ряд выводов относительно возможности и целесообразности использования спредов CDS в качестве прогнозного индикатора на финансовых рынках.

Результаты всех эконометрических исследований говорят в пользу высокой информационной эффективности рынка CDS. При этом интересно, что для стабильных компаний и благоприятных изменений этот рынок является, скорее, реципиентом информации из различных источников — информационных сообщений, изменений на рынке акций, сообщений рейтинговых агентств. Его реакция не столь оперативна, однако он верно корректиру-

ется с учетом поступающей информации. При этом, даже обладая средней скоростью реакции, этот рынок часто «ведет» за собой доходности по облигациям. Косвенным методом, через арбитражные стратегии, этот низколиквидный и относительно неэффективный рынок корректируется под изменения на рынке CDS, в результате чего повышается объективность ценообразования.

В случае негативных изменений, а также в вопросах, касающихся непрозрачных, высокорискованных компаний, эффективность данного рынка возрастает в разы, порой превышая даже эффективность фондового рынка. С максимальной точностью участники рынка отслеживают все новостные сообщения в публичных источниках, заполняя информационные пробелы закрытыми для широкого круга лиц данными. Инсайдерская информация, вращающаяся на данном рынке, начинает активно использоваться для извлечения прибыли и попыток снижения рисков. Возрастающая активность инсайдерских торгов давит на цены, вызывая корректировки спредов еще до того, как информация попадет в публичные источники и станет доступна другим рынкам. В эти периоды рынок CDS становится не только реципиентом, но и поставщиком информации для других финансовых рынков и отдельных рыночных агентов. Так, поступление на рынок CDS информации о грядущем понижении рейтинга какой-либо компании, приведет к скачку спредов. Если данная информация является закрытой, участники

рынка акций могут косвенно узнать о ней из анализа динамики спредов. В результате за коротким всплеском спекулятивных торгов и сверхприбылей у отдельных игроков произойдет выравнивание двух рынков.

Итак, с этой точки зрения, развитие рынка CDS является положительным фактором для финансовой системы в целом. В ряде ситуаций, когда публичной информации недостаточно для принятия решений, (или когда какой-либо рынок не способен оперативно учитывать публичные данные), информационные сигналы с рынка CDS позволяют снизить время, в течение которого цена активов (будь то акции, облигации или, возможно, другие ценные бумаги) не соответствует их «качеству». Это означает снижение спекулятивных возможностей для лиц, владеющих инсайдерской информацией. В результате, согласно экономической теории, повышается устойчивость системы в целом.

В соответствии с полученными результатами, спреды CDS действительно являются эффективным прогнозным индикатором на финансовых рынках, так их изменения своевременно и верно указывают на самые ранние симптомы изменений, происходящих внутри компаний. При этом, по всей видимости, их информативность достигает максимума тогда, когда публичная информация наиболее противоречива, а издержки поиска информации максимально высоки.

В то же время, нами был выявлен целый ряд негативных факторов, делающих этот рынок опасным для финансовой системы. Проблема заключается как раз в том, что повышенное внимание к этому рынку появляется в периоды нестабильности — когда компании находятся в тяжелом финансовом положении. Ущерб от дестабилизирующей роли CDS для экономической системы в целом может оказаться значительно больше, чем выигрыши отдельных рыночных агентов, пытающихся создать капитал на спекуляциях или защититься от потерь. Опасность состоит в том, что в условиях общих предпанических настроений рынок CDS может завышать риски компаний и служить платформой для спекуляций. К тому же, изменения спредов не всегда говорят об изменении кредитного риск — они могут быть вызваны изменением ликвидности или рисков ликвидности. И, пожалуй, самый негативный фактор — рынок CDS может становиться платформой целенаправленных информационных атак, причем как экономического, так и политического характера.

В свете этих данных, самым негативным исходом кризисного периода для данного рынка может быть массовое включение спредов по CDS в стоимость кредитов (которое попытались внедрить некоторые американские банки). Подобная мера приведет к неоправданному росту стоимости заемного капитала и неоправданному переносу на компании ряд посторонних рисков.

Наиболее благоприятным исходом для данного рынка, по нашему мнению, может стать вывод данного инструмента на биржу (в настоящее время этот проект рассматривается как одна из возможных альтернатив развития рынка), с тем, чтобы чрезмерно резкий скачок спредов приводил к приостановке торгов.

При сохранении текущего положения дел аналитикам и лицам, принимающим решения с

учетом состояния рынка CDS, можно дать некоторые рекомендации. Так, необходимо выделить факторы, в наибольшей степени способствующие неверной оценке риска. Сюда, с большой вероятностью, относятся маленькое количество инсайдеров, высокая зависимость компании от рыночной конъюнктуры (риск ликвидности), завязанность на политические интересы и пр. Для таких компаний информацию от рынка CDS необходимо анализировать с большой осторожностью. Крайне желательной является разработка коэффициента корректировки для переоценки спредов. Такой коэффициент мог бы позволить аналитикам и потенциальным инвесторам более объективно оценивать ситуацию на рынке. Все это помогло бы защитить и без того шаткую финансовую систему от еще большей разбалансировки.

## Список литературы:

- Богданов О. Конец пока не виден // *Business & Financial Market*. – № 133(856) 20. – 26 октября 2008 г.
- Вриз., Али П. Секьюритизация и право. – М.: Волтерс Клувер, 2007. – Р. 5–47.
- Илющенко К. Зеркало страха // *Эксперт*. – 2009. – № 9 (648). – 9 марта.
- Кредитные деривативы — барометр рынка [электронный ресурс]: Fingeneur <<http://fingeneur.ru/2008/09/30/kreditnye-derivativy-barometr-rynka-materialy-iz-the-economist>> (30 Сент. 2008).
- Кононов А. Деривативам — по рискам // *Финансовые рынки*. – № 2 (92). – 23 января 2005.
- Кудрин А., Овчинников А. Долговые бумаги — Россия возвращается в РБИК [электронный ресурс]: ТройкаДиалог <<http://www.iguru.ru/Files/20090326/%7BC8126F88-9E88-47A9-A522-1237226AFB1D%7D/0.pdf>> (26 марта 2009).
- О проблеме предотвращения "финансовых пузырей" *Е. В. Байдин, советник правления коммерческого банка "Универсальные финансы" ЗАО; О. С. Байдина, доцент экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова, 2009.*
- Acharya V., Johnson T. Insider trading in credit derivatives // *Journal of Financial Economics* 84–2007. – P. 110–141.
- Anson M., Fabozzi F., Choudhry M. Credit derivatives: instruments, applications and pricing. – New Jersey, The Frank J. Fabozzi Series, 2004. – P. 1–91; 223–255.
- Ashcraft, A., Santos, J., 2007. Has the CDS market lowered the cost of corporate debt? – Working Paper, Federal Reserve Bank of New York, June 2007.
- Avent R. Why the CDS Market Didn't Fail [электронный ресурс]: portfolio.com <<http://www.portfolio.com/views/blogs/market-movers/2008/10/19/why-the-cds-market-didnt-fail>> (Oct. 19 2008).
- Bank of International Settlement, Quarterly review: International banking and financial market development – Basel, BIS. – September 2008. – P. 1–23.
- Blanco R., Brennan S. and Marsh I. W. An empirical analysis of the dynamic relationship between investment grade bonds and credit default swaps. – Research Paper, Cass Business School, 2004.
- British Banker Association, Credit Derivatives Report 2004, Executive Summary. – London: BBA Publications Department, 2004.
- British Banker Association, Credit Derivatives Report 2006, Executive Summary – London: BBA Publications Department, 2006.
- Byström H. N. Credit Default Swaps and Equity Prices: The iTraxx CDS Index Market. – Working Paper, Lund University, 2005.
- Byström, H. Merton for Dummies: A Flexible Way of Modelling Default. – Working Paper, University of Technology, Sydney, 2003.

- Chaplin, Geoff. «Credit Derivatives: Risk Management, Trading & Investing» (2004).
- Chen «Credit Risk Modeling: A General Framework» (2002).
- Chen и Soprancetti. «The Valuation of Default-Triggered Credit Derivatives» (2000).
- Choudhry M. An Introduction to Credit Derivatives. – Amsterdam, Elsevier Science, 2004. – P. 1–47.
- Coudert V., Gex M. Contagion in the Credit Default Swap Market: the case of the GM and Ford Crisis in 2005. – Working Paper, CEPII N° 2008. –14.
- Coudert V., Gex M. Stormy Weather in the Credit Default Swap Market [электронный ресурс]: RGE Monitor < [http://www.rgemonitor.com/us-monitor/254074/stormy\\_weather\\_in\\_the\\_credit\\_default\\_swap\\_market](http://www.rgemonitor.com/us-monitor/254074/stormy_weather_in_the_credit_default_swap_market)>. (Oct. 18, 2008).
- Duffie, D. Credit swap valuation // Financial Analysts Journal. – 1999. – Vol. 55. – P. 73–97.
- Duyn V. Worries Remain Even After CDS Clean-Up // The Financial Times [электронный ресурс] <<<http://www.merage.uci.edu/~jorion/varseminar/FT-Mar11,09-CDS%20cleanup.pdf>>> (12/ 03/2009).
- Fung H., Sierra G., Yau G. J., Zhang G. Are the U.S. Stock Market and Credit Default Swap Market Related? Evidence from the CD X Indices // The Journal of Alternative Investments. – Summer 2008. – P. 43–61.
- Forbes K. and Rigobon R. No contagion, only interdependence: Measuring stock market co-movements // Journal of Finance 57. – 2002. – No. 5. – P. 2223–2261.
- Gatfaoui H. Credit Default Swap Spreads and U.S. Financial Market: Investigating Some Dependence Structure. – Rouen School of Management. 20th Australasian Finance & Banking Conference 2007 Paper. – June 2007.
- Ghosh A., Rennison G. Counterparty risk in credit markets. – Frankfurt, Barclays Bank PLC. – 20 February 2008.
- Greenpsan A. Risk Transfer and Financial Stability [электронный ресурс]: To the Federal Reserve Bank of Chicago's Forty-first Annual Conference on Bank Structure, Chicago. – <<http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2005/20050505/default.htm>>(05/05/200).
- Hakim D. New York to Regulate Credit Default Swaps // The New York Times. – September 22, 2008.
- Hirtle Beverly. Credit Derivatives and Bank Credit Supply. – Federal Reserve Bank of New York, Staff Report no. – P. 276 – 2007.
- Hull, J. C. and White A. Valuing credit default swaps I: no counterparty default risk // Journal of Derivatives – 2000. – Vol. 8. – P. 29–40.
- Hull J., Predescu M. and White A. The relationship between credit default swap spreads, bond yields, and credit rating announcements // Journal of Banking and Finance 28. – 2004, no. 11. – P. 2789–2811.
- Jorion P. and Zhang G. Good and bad credit contagion: Evidence from credit default swaps // Journal of Financial Economics 84 – 2007. – No. 3. – P. 860–883.
- Manolis C. and Mukherjee B. Capital Structure Arbitrage: Investigation using Stocks and High Yield Bonds. – Amherst, Center for International Securities and Derivatives Markets. – 2004.
- Mengle D. Credit Derivatives: An Overview. – Atlanta, International Swaps and Derivatives Association, Federal Reserve Bank of Atlanta. – May 15, 2007.
- Merton R. C. On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates // Journal of Finance 29 – 1974. – No. 2. – P. 449–470.
- Micu M., Remolona E. Wooldridge, The price impact of rating announcements: which announcements matter? – BIS Working Paper No 207. – June 2006.
- Morgenson G. Credit default swap market under scrutiny // The New York Times. – August 10, 2008.
- Norden L. Credit Derivatives, Corporate News, and Credit Ratings. – Mannheim, Department of Banking and Finance, University of Mannheim. – May 28, 2008.

Norden, Weber L. The co-movement of credit default swap, bond and stock markets: an empirical analysis. – Forthcoming European Financial Management. – 2007.

Norden L. and Wolf W. Credit Derivatives and Loan Pricing. – Mannheim, Department of Banking and Finance, University of Mannheim, Working Paper. – 2006.

E. Olleou-Assouan Techniques used on the credit derivatives market – Banque de France, Financial Stability Review. – No. 4. – June 2004.

Partnoy F. ISDA, NASD, CFMA, and SDNY: The Four Horsemen of Derivatives Regulation? – University of San Diego, Working Paper 39. – Spring 2002.

Partnoy F., Skeel D. The Promise and Perils of Credit Derivatives. – University of Pennsylvania Law School, Research Paper No. 06–36. – September 13, 2006.

Postal A., Credit Default Swaps Belong Under Supervision Of States [электронный ресурс]: National Underwriter <<http://www.property-casualty.com/Issues/2009/7/Pages/Credit-De-fault-Swaps-Belong-Under-Supervision-Of-States.aspx>> (2/23/2009).

Raunig B. and Scheicher M. A Value At Risk Analyses Of Credit Default Swaps. – Working Paper, Series NO 968. – November 2008.

RiskMetrics group, The JP Morgan guide to credit derivatives. – N.Y.: JP Morgan, 1999. – P. 1–38.

Scheicher M. The correlation of a firm's credit spread with its stock price: Evidence from credit default swaps. – Mimeo, European Central Bank. – 2006.

Snedel H. In Deals and Deal Makers // Wall Street Journal. – December 5, 2002.

[Tang D., HYPERLINK "http://papers.ssrn.com/sol3/cf\\_dev/AbsByAuth.cfm?per\\_id=282808" \o "View other papers by this author" \t "\\_blank" Yan H., Liquidity and Credit Default Swap Spreads. – University of Hong Kong. – Chicago: School of Economics and Finance. – September 4, 2007.](http://papers.ssrn.com/sol3/cf_dev/AbsByAuth.cfm?per_id=282808)

Warren Buffet on Derivatives [электронный ресурс]: Edited excerpts from the Berkshire Hathaway annual report for 2002. <<<http://www.fintools.com/docs/Warren%20Buffet%20on%20Derivatives.pdf>>>. – (2002).

Zhu, H. «An empirical comparison of credit spreads between the bond market and the credit default swap market». – Working Paper 160, Bank for International Settlements. – 2004.

Zhou H., Yi-Bin Zhang B., Zhu H. Explaining Credit Default Swap Spreads With the Equity Volatility and Jump Risks of Individual Firms. – [Review of Financial Studies, Forthcoming BIS Working Paper No. 181](#). – August 1, 2008.

<http://www.bis.org>. – Bank of International Settlement — Статистические данные о структуре и современном состоянии рынка.

<http://www.gfigroup.com>. — GFI Group — информация о дилерах и брокерах на рынке CDS.

<http://isda.org>. – International Swaps and Derivatives Association — нормативные документы.

[www.indexco.com](http://www.indexco.com). – Markit Group Limited — информация об индексных CDS.

<http://www.dtcc.com>. – The Depository Trust & Clearing Corporation — информация о регулировании рынка CDS

[www.bloomberg.com](http://www.bloomberg.com). — Информационная база Блумберг — данные о спредах CDS для различных компаний за 2007–2008 гг.

[uk.finance.yahoo.com](http://uk.finance.yahoo.com). – информационный ресурс с выходом на биржи всех стран мира — котировки акций анализируемых компаний.

# **CREDIT DEFAULT SWAP (CDS) MARKET AS SOURCE OF INFORMATION FOR FINANCIAL MARKETS: RESEARCH PREDICTIVE POWER OF CDS MARKET.**

**Anna Aleshina**  
*Associate Professor*  
*MSU*  
*Faculty of Economics*  
*(Moscow, Russia)*

**Olga Sigalova**  
*graduate student*  
*MSU*  
*Faculty of Economics*  
*(Moscow, Russia)*

**Liliya Gaidukova**  
*MA in Economics*  
*KPMG*  
*(Moscow, Russia)*

## **Abstract**

*The article deals with the aspects of price movement at the CDS market as a source of information for a financial system. It analyzes the mechanism of functioning, structure and modern state of the CDS market. The work researches a possibility of forecasting credit rating change on the basis of CDS spread change. The article reveals reverse dependence of correlation between informative effectiveness of the CDS market and the stock market. The situations when informative effectiveness of CDS extremely high also analyzed. The factors, decreasing informative effectiveness of CDS are pointed out as well.*

**Key words:** CDS, Credit Default Swaps

**JEL codes:** G140, G200

