**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ**

**ГОУ ВПО Нижегородский Государственный Университет**

**им. Н. И. Лобачевского**

**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА Мировой экономики и бизнеса**

***КУРСОВАЯ РАБОТА***

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

**“Рынок ценных бумаг”**

**НА ТЕМУ:**

**“Мировые финансовые деривативы”**

**Выполнил:**

**Студент 4 курса, группы 746-1**

**дневного отделения**

**специальности “Мировая экономика”**

**Минин А. А.**

**Научный руководитель:**

**Н. Новгород**

**2009**

**Содержание**

**Введение** 3.

**Глава 1. Виды производных финансовых инструментов и их особенности.** 5.

* 1. Фьючерсные контракты и форварды. 5.
  2. Опционы. 7.
  3. Варранты и конвертируемые облигации. 8.

**Глава 2. Базовые принципы ценообразования дериватов.** 12.

2.1 Фьючерсы. 12.

2.2 Опционы. 15.

2.3 Варранты и конвертируемые облигации.  17.

**Глава 3. Основные направления использования производных инструментов.**  19.

3.1 Фьючерсы. 19.

3.2 Опционы. 23.

3.3 Варранты и конвертируемые облигации. 25.

**Глава 4. Мировая практика использования деривативов** 26.

4.1 Основные принципы хеджирования и риски операций с деривативами 26.

4.2 Управление рисками крупнейшими транснациональными корпорациями 31.

**Заключение** 35.

**Список использованной литературы**. 37.

**Введение**

В этой работерассматриваются основы того, что в целом принято называть производными инструментами. По сути, к ним относятся любые ценные бумаги, цена которых внутренне зависит от цены другой ценнойбумаги. Здесь будут рассмотрены виды производных инструментов, базовые принципы их ценообразования и основные пути их использования, а также пользователи этих финансовых инструментов.

Производная ценная бумага – это бездокументарная форма выражения имущественного права (обязательства), возникающего в связи с изменением цены лежащего в основе данной бумаги актива. Целью обращения производных ценных бумаг является извлечение прибыли из колебаний цен соответствующего биржевого актива. Главными особенностями производных ценных бумаг являются:

1). Их цена базируется на цене лежащего в их основе биржевого актива, в качестве которого могут выступать другие ценные бумаги.

2). Внешняя форма обращения аналогична обращению основных ценных бумаг.

3). Временной период существования ограничен (от нескольких минут до нескольких месяцев).

4). Их купля-продажа позволяет получить прибыль при минимальных инвестициях, поскольку инвестор оплачивает не всю стоимость актива, а только гарантийный (маржевой) взнос.

Рынок производных инструментов является относительно молодым, но динамично развивающимся рынком. Впервые возникнув в торговле сельскохозяйственной продукцией, фьючерсные и опционные сделки распространились и на другие активы, от металлов и нефти до облигаций и акций. Сначала производные ценные бумаги использовались в качестве инструментов, оборот которых обслуживался срочными товарными биржами. Срочные биржевые операции, прежде всего, были связаны с оптовой заочной торговлей реальным товаром. В настоящее время предметом торговли с помощью срочных инструментов стали ценные бумаги, обращающиеся на фондовых биржах. Процесс формализации торговли привел к появлению типовых соглашений, стандартизированных по качеству, количеству, срокам и местам поставки биржевых ценностей, получивших название срочных контрактов. По видам используемых инструментов рынок срочных контрактов, как правило, подразделяют на форвардный, фьючерсный и опционный. Однако существуют и другие классификации, включающие в себя рынки свопов, конвертируемых облигаций, финансовых и нефинансовых фьючерсов и опционов и т.д. В настоящее время рынок производных инструментов называют рынком дериватов, а также срочным рынком или рынком срочных контрактов, то есть соглашений контрагентов о будущей поставке реального товара или финансового инструмента, которые являются в данном случае базовыми активами.

**Глава 1. Виды производных финансовых инструментов и их основные особенности.**

* 1. **Фьючерсные контракты и форварды.**

Самый известный из производных продуктов - это фьючерсные контракты. По сути, это обязательные для выполнения соглашения либо на принятие (покупку), либо на осуществление (продажу) поставки базового инструмента (актива) по цене, оговоренной в данный момент для поставки в какое-то время в будущем. По окончании срока действия контракта должна произойти поставка, если за истекший срок не была заключена такая же противоположная сделки.

Цена такого срочного соглашения зависит от размера процентов, которые могли быть начислены на использованные деньги до даты расчетов по истечении срока действия. Эта цена также зависит от других затрат, платежей или поступлений, срок которых может наступить между датой заключения контракта и сроком его истечения (например, страхование, транспортировка, налоги и хранение для товаров и дивиденды и права по акциям и индексам или выплаты по купону для облигаций). Технически фьючерсы могут обращаться только на биржах.

В основе фьючерсного контракта лежат обязательства по поставке или покупке реального товара. Однако высокая степень стандартизации контрактов позволяет продавцам и покупателям перекладывать эти обязательства друг на друга в ходе торговли фьючерсными контрактами. В большинстве случаев фьючерсные сделки завершаются досрочными зачетами обязательств путем совершения обратной сделки на равную сумму. Это ведет к тому, что под влиянием меняющейся конъюнктуры фьючерсные контракты постоянно покупаются и продаются, а их биржевой оборот значительно превышает оборот реальных базовых активов.

Таким образом, фьючерсный контракт – стандартный, юридически обязательный биржевой договор, отражающий требования продавцов и покупателей к количеству, качеству, срокам и месту поставки товара. Помимо перечисленных параметров каждый контракт должен включать часы торгов на него, максимально и минимально допустимые колебания цены, последний день торгов, первый день поставки и т.д. Заключение фьючерсного контракта сопровождается внесением маржевого обеспечения (гарантийного взноса), размер которого зависит от степени риска, определяемой устойчивостью рынка и целью заключения сделки (спекулятивная или хеджерская позиция).

Эквивалентные фьючерсам внебиржевые продукты называются форвардами, хотя в случае, если приобретенный на бирже контракт физически невозможно закрыть продажей на бирже (через механизмы клиринговой палаты), строго говоря, это будет биржевой форвардный, а не фьючерсный контракт.

Другое определение форвардных контрактов подразумевает непременную поставку какого-либо финансового актива. Исходя из приведенных определений различие между форвардными и фьючерсными контрактами можно представить в виде следующей таблицы:

**Таблица 1. Различия между фьючерсами и форвардами.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Характеристики** | **Фьючерс** | **Форвард** |
| Стороны договора. | Расчетная палата – общий покупатель и продавец; конкретные контрагенты в контракте обезличены. | Два конкретных хозяйственных контрактов. |
| Вид прав – обязательств. | Свободно заменяемые, переуступаемые. | Непереуступаемые. |
| Эмитент и гарант. | Расчетная палата. | Отсутствуют. |
| Качество, количество, базы, время поставки. | Стандартизированные. | Устанавливаемые сторонами сделки в договорах. |
| База контракта. | Стандартная потребительная стоимость, единая для всех контрактов. | Расчетная индивидуализированная потребительная стоимость. |
| Ликвидность. | Зависит от биржевого актива, обычно довольно высокая. Ликвидация в двух формах: физическая поставка или обратная сделка. | Часто ограничена. Наличный платеж вместо поставки. |
| Частота поставки базисного актива. | 2 – 5% | 100% |
| Способ торгов. | Открытое соглашение на двойном аукционе. | Договорная процедура. |
| Риск. | Минимален или отсутствует по зарегистрированному биржей контракту. | Присутствуют все виды рисков, уровень которых зависит в том числе от кредитного рейтинга контрагентов. |
| Регулирование. | Регулируется биржей, соответствующими государственными органами. | Малорегулируемый. |

* 1. **Опционы.**

Следующая группа производных продуктов - это опционы. Они намного сложнее фьючерсных контрактов. Опционный контракт дает своему покупателю (держателю или холдеру) право, но не обязанность, принять (колл) или осуществить (пут) поставку базового актива по заранее согласованной цене страйк (или цене исполнения) к заранее определенной дате (американский стиль) или только в такую дату (европейский стиль), при оплате премии (цена опциона) продавцу (надписателю или райтеру) опциона.

Следовательно, продавец опциона несет обязательство по выполнению условий контракта, если этого потребует держатель опциона, то есть только держатель имеет право решать, будет ли исполняться контракт. Обычно для биржевых продуктов предлагается не только ряд сроков окончания действия (экспирации), но и спектр цен исполнения.

При заключении опционных сделок вне биржи эти элементы обычно согласовываются соответствующими сторонами для удовлетворения их потребностей. Цена опциона зависит не только от процентов, которые можно получить по не вложенным в них средствам (т. е. компенсация полной цены покупки базового инструмента), но также от вероятности того, что исполнение опциона окажется выгодным в дату экспирации, количества времени, оставшегося до экспирации, и изменчивости цены базового актива.

Таким образом, опцион – это право, оформляемое договором, купить, продать (или отказаться от сделки) на протяжении договорного срока и по фиксированной договорной цене определенный базовый актив либо получить определенный доход от финансового вложения или денежного займа. В отличие от фьючерсного контракта, ценой которого обычно является цена лежащего в его основе базисного актива, функцию цены опциона выполняет премия, которую покупатель опциона уплачивает его продавцу за свое право выбора. Цена исполнения опциона, зафиксированная в нем, остается неизменной в течение всего опционного срока. Премия же в биржевых торгах по одному и тому же опциону является величиной переменной.

В основе фьючерсов и опционов лежит понятие отложенной поставки. Оба этих финансовых инструмента позволяют, хотя и несколько отличающимися способами, согласиться сегодня с ценой, по которой будет осуществляться покупка или продажа товара в будущем.

* 1. **Варранты и конвертируемые облигации.**

Варранты и конвертируемые облигации являются так называемыми гибридными ценными бумагами.

Варрант, очень похож на опцион колл. Варрант дает покупателю право, но опять же не обязанность, приобрести определенный базовый инструмент по установленной цене (в этом случае она называется «ценой подписки» в отличие от терминов «цена исполнения»» или «страйк» для опционов) в определенные сроки до даты экспирации или в эту дату.

Основная разница между опционами и варрантами состоит в следующем: варранты технически выпускаются компанией у которой должен быть достаточный разрешенный к выпуску капитал для обеспечения будущего создания акций, в то время как опционы создаются решением сторон сделки. Варранты обычно действуют примерно до пяти лет, а опционы - часто только 9 месяцев или до двух лет.

Конвертируемые облигации выпускаются эмитентом как ценные бумаги, но они имеют опцион (не требующий дополнительной оплаты) на обмен этих облигаций на другой вид ценных бумаг (как правило, обыкновенные акции).

Конвертируемую облигацию можно рассматривать как обычную облигацию с бесплатной возможностью ее замены на заранее определенное количество акций (в случае с корпоративными облигациями) или на эквивалентное количество других облигаций (в случае с государственными облигациями). Следует заметить, что это право или возможность не может быть использовано эмитентом, и конвертация может быть произведена эмитентом только по просьбе владельца облигации.

В связи с тем, что эти облигации предоставляют такое бесплатное право, ставка купона по ним обычно бывает ниже, чемпо обычнымоблигациям. Следовательно, компания-эмитент имеет возможность приобрести более дешевую форму заимствования и может надеяться на то, что ей никогда не придется погашать заем, который может быть конвертирован в акции, если цена акции достаточно выросла.

Тем не менее инвестор первоначально будет получать по конвертируемым облигациям более высокий доход чем по обыкновенным акциям, но поскольку условия конверсииобычноустанавливается на уровне, превышающем цены по долевым инструментам на 20-25%, то владелец облигации сможет воспользоваться только лишь частью общей суммы увеличения цены акции. Следовательно, рыночная стоимость таких облигаций будет расти с ростом цен акций, но они будут защищены от падения стоимости фиксированной процентной ставкой по облигациям.

Обычно облигации разрешается конвертировать примерно через пять лет, и они имеют фиксированныеконверсионные ставки на период, оставшийся до момента погашения.

Для понимания сути этого финансового инструмента рассмотрим следующий пример.

Пусть конвертируемая облигация, выпущенная по стоимости 100$ с купоном 7%(т.е. фиксированный доход в размере 7%). Ставка конверсии: 80 обыкновенных акций за 100$ стоимости (эквивалент 1,25$ за одну обыкновенную акцию) цена акций на настоящий момент 100 центов и текущий дивиденд - 4 цента.

Существует два основных фактора, которые необходимо принимать во внимание: во-первых, дифференциал (разница) доходов, а во-вторых - конверсионная премия.

Доход на акцию равен 4% (т. е. 4 цента разделить на цену акции 100 центов). Доход конвертируемой облигации 7% (т. е. купон в размере 7% разделить на цену 100$), Это можно рассматривать как увеличение дохода на 3 пункта в текущем году (и это оправдывает тот факт, что инвестор платит по конвертируемой облигации на 3% больше).

Конверсионная премия равна 25% (эквивалент соотношения между ценой обыкновенной акции 1,25$ и рыночной ценой обыкновенной акции 1,00$).

Пусть через пять лет ситуация будут выглядеть следующим образом:

1. Цена обыкновенных акций выросла до 1,50$, а дивиденд вырос до 8 центов на акцию. Стоимость конвертируемой облигации могла вырасти до 125$ (т. е. обыкновенная акция выросла в цене на 50%, а конвертируемая облигация - на 25%,).
2. Доходность долевых инструментов теперь *5,33%* (т, е. 8 центов разделить на 150 центов). Доходность конвертируемой облигации *5,6%* (т. е. 7% разделить на цену 125$). Увеличение дохода теперь составляет только 0,27%, но необходимо помнить, что владелец конвертируемой облигации в течение четырех лет получал дополнительный доход, который теперь он может использовать для того, чтобы покрыть низкую результативность акций, и также здесь сокращается риск (благодаря защите со стороны базового дохода по облигации) в том случае, если цена акции начнет падать.
3. Конверсионная премия в этой ситуации только 4%. Это представлено соотношением между эквивалентной ценой обыкновенной акции в размере 156,25 центов (т. е. конверсионная цена 125$, разделенная на число акций, 80) и рыночной стоимостью обыкновенных акций в размере 150 центов.

Конверсия обычно осуществляется в тот момент, когда дивиденды по акциям выросли по отношению к облигациям и когда премия по отношению к акциям упала до нуля. В вышеприведенном примере такая ситуация может возникнуть в том случае, если дивиденды по обыкновенным акциям вырастут в следующем году или если цена обыкновенных акций вырастет до следующей даты конверсии. Следует также заметить, что если по большинству выпусков конвертируемых облигаций устанавливается только одна дата конверсии, то по американским выпускам конвертируемых облигаций, особенно в случае облигаций, обращающихся на еврорынках, конверсия может проводиться в любой момент.

С точки зрения компании-эмитента конверсия может рассматриваться как преимущество, так как она может больше не беспокоиться о погашении займа. Однако поскольку конверсия происходит только тогда, когда доход по долевым инструментам равен или выше дохода по облигациям, то это будет означать, что компания должна будет выплачивать дивиденды по этим новым акциям, которые будут выше, чем текущая процентная ставка по облигациям.

Инвестору необходимо учитывать еще два фактора.

1. Когда начнется конверсия некоторых облигаций, то это приведет к более низкой ликвидности для оставшихся владельцев конвертируемых облигаций**,** что усложнит торговлю этими инструментами.
2. Более важно, что большинству профессиональных инвесторов, которые по законодательству должны вкладывать большую часть средств только в инвестиции с низким риском (т. е. облигации), конвертируемые облигации предоставляют возможность вкладывать средства в рынок долевых инструментов, не нарушая своих обязательств и мер регулирования.

Поскольку цены на акции со временем обычно повышаются (в результате инфляции и успешного получения прибыли компанией), право на конверсию повышает облигационный рейтинг этой ценной бумаги, в то время как падение цены базового инструмента частично (или полностью) компенсируется уровнем доходности самой облигации. Опять же, как правило, решение о конверсии принимает держатель этой ценной бумаги, возможно, по прошествии какого-то времени, и если он решит не конвертировать, у него на руках останется исходная облигация до срока ее погашения.

Конверсия обычно производится, когда доход по акции превышает доходность конвертируемой облигации. Поскольку на цене облигации всегда выгодно сказывается повышение цены базовой акции, эмитент при выпуске облигации может назначить более низкий процент по купону, чем в случае выпуска равноценной облигации без возможности конверсии.

**Глава 2. Базовые принципы ценообразования дериватов.**

**2.1 Фьючерсы.**

***Финансовое соотношение между ценой фьючерса и ценой наличного инструмента.***

Поскольку фьючерсный контракт - это обязательство на совершение или принятие поставки базового инструмента в дату окончания срока действия или до нее, всегда существует финансовое соотношение между ценой фьючерса и ценой наличного инструмента. Это неизбежно означает, что независимо от реального соотношения в течение срока действия фьючерсного контракта его цена должна слиться с ценой базового актива в дату окончания действия фьючерса.

***Фьючерсная цена***

По сути, фьючерсная цена определяется исходя из текущей рыночной цены базового инструмента, процентных ставок (поскольку этот инструмент связан с заемными средствами) [затраты на хранение, страховку и транспортировку - для товарных фьючерсов] и любого дохода, не полученного из-за отсутствия позиции по наличному инструменту. Теоретически правильной будет та фьючерсная цена, в которой нет финансовой разницы (нет возможности арбитража) между покупкой (или короткой продажей) базового инструмента и короткой продажей (или покупкой) фьючерса.

Реальность не допускает такой идеальной рыночной цены (даже если бы все мнения об изменении цен совпадали), поскольку экономия за счет масштаба производства, различия в налогообложении и местоположении приводят к различию финансовых и других затрат у разных пользователей.

Простой расчет фьючерсной цены - это цена базового инструмента плюс проценты, сэкономленные за срок действия фьючерса.

Например, если цена базового инструмента - 100, а процентная ставка - 10%, цена трехмесячного фьючерсного контракта равна:

**100 + ( 10/100)\*(3/12)\*100 = 102,5**

Таким образом, фьючерсная цена 102,5 полностью равноценна уплате цены 100 за наличный инструмент, т. е. вместо того, чтобы заплатить за наличный продукт сейчас, инвестор может приобрести продукт с расчетом через три месяца и, следовательно, сможет получить 10% по этим средствам за 3 месяца.

**Примечание:** В этом простом примере предполагается, что не существует никаких затрат на заключение сделок или других расходов, связанных с наличным инструментом, или неполученных поступлений или требований по марже.

Структура цены товарного фьючерса должна определяться с учетомиздержек, связанных с физическим товаром и может быть рассчитана следующим образом.

Например, если цена наличного инструмента равна 100**,** преобладающая процентная ставка 10%, а расходы на хранение, страховку и транспортировку составляют 6%, то цена трехмесячного фьючерса равна:

Стоимость базового актива 100,00

Затраты на финансирование 10%\*3 месяца 2,50

Хранение, страховка и т. д.6%\*3 месяца 1,50

104,00

Итак, справедливая цена фьючерса на этот товар (т. е. без возможности арбитража**)** на три месяца составит 104,00 при наличнойцене 100.

**Примечание:** Опять же в этом примере не учитываются расходы на заключение сделок или на маржу.

***Финансовый фьючерсный контракт***

Для финансового фьючерсного контракта не будет не только затрат на хранение, страховку или транспортировку, но во многих случаях, сама инвестиция будет приносить доход (т. е. проценты или дивиденды). Следовательно, это должно быть отражено в расчете справедливой фьючерсной цены.

***Валютный фьючерс***

В случае валютного фьючерса по обоим инструментам существует возможность получения процентов по наличному активу.

Например, если курс процентная ставка по рублевым вкладам - 12% годовых, а проценты по валютным вкладам в долларах - 6%годовых, то цена трехмесячного фьючерса на 5000 рублей равна:

**5000 \* 1+(0,12 \* 3/12) = 5075**

**1+(0,06 \* 3/12)**

Итак, поскольку по рублевымсредствам в течение 3 месяцев фактически начисляется 3%, а по долларовым - только 1,5% за тот же период, фьючерсная цена сохранит равновесие приувеличении курса доллара на 75 рублей т. е. на разницу в 1,5% не в пользу доллара).

***Фьючерс на индекс фондового рынка***

Фьючерс на индекс фондового рынка также получает преимущество от сэкономленных процентов, но при этом не дает возможности получить дивиденды, выплачиваемые по самым ценным бумагам. Справедливая цена фьючерса на индекс фондового рынка может быть рассчитана следующим образом.

Например, если индекс равен 1000, преобладающая процентная ставка 10%, а дивиденды по акциям - 4°/о, то цена трехмесячного фьючерса равна:

Значение индекса (на начало периода) 1000

Заработанные проценты 10% X 3 месяца 25

Минус неполученные дивиденды 4% X 3 месяца 10

1015

Таким образом, фьючерсная цена 1015 теряет дополнительные 15, сработанные как дополнительный доход за трехмесячный период к тому моменту, как она сближается с ценой наличного индекса в срок окончания действия контракта. Следовательно, не существует возможности арбитража между вложением 1000 в реальные ценные бумаги и уплатой 1015 за фьючерсный контракт.

**2.2 Опционы.**

***Четыре фактора, лежащих в основе цены опциона***

Опционы - гораздо более сложные инструменты для оценки, чем фьючерсы. Существует четыре фактора (а для опционов на акции и облигации пять факторов), лежащих в основе цены опционов, а именно:

1. процентные ставки (где можно получить доход от неиспользованных средств, вместо покупки базового инструмента);
2. дивиденды (где нет возможности получить дивиденды или проценты по базовому активу - это пятый фактор);
3. внутренняя стоимость (разъясняется ниже);
4. время до окончания действия (чем больше времени остается до окончания срока действия опциона, тем больше возможности того, что он наберет внутреннюю стоимость);
5. изменчивость базового актива (где она является мерой того, как быстро повышается и снижается цена базового актива и частоты таких изменений).

***Внутренняя стоимость***

Ценой опциона называется премия по нему, состоящая из двух частей, а именно: внутренней стоимости и временной стоимости. Внутренняя стоимость представляет собой любую реальную стоимость (т. е. если бы опцион был исполнен сегодня, это был бы размер прибыли от разницы между одной страйк, или исполнения опциона и рыночной ценой базовой ценной бумаги), включенную в премию по опциону. Эта величина может быть определена путем вычета цены исполнения из цены базового актива для опциона колл и вычета цены базового актива из цены исполнения для опциона пут.

Например, пусть цена базового актива = 100.

Опцион колл с ценой исполнения 90 будет иметь внутреннюю стоимость 10 (т. е. 100 - 90). В то время как опцион колл с ценой исполнения 100 не будет иметь внутренней стоимости (т. е. 100 - 110).

**Примечание:** На этом этапе отрицательная внутренняя стоимость не принимается во внимание.

Опцион пут с ценой исполнения 110имеет внутреннюю стоимость 10 (т. е. 110 - 100), в то время как опцион пут с ценой исполнения 90 не будет иметь внутренней стоимости (т. е. 90 - 100).

Если опцион имеет внутреннюю стоимость, говорят, что он «при деньгах», но если он не имеет внутренней стоимости (т. е. фактически это отрицательная величина), то говорят, что он «без денег».

***Временная стоимость***

Временная стоимость - это часть премии, остающаяся после вычитания из нее внутренней стоимости. Следовательно, премия по опциону может состоять: полностью из временной стоимости или из внутренней и временной стоимости. Таким образом, временную стоимость нельзя рассчитать прежде, чем будет определена внутренняя стоимость.

Поскольку опцион - это право, но не обязанность для его держателя (и, таким образом, он может остаться неиспользованным, т. е. неисполненным), временная стоимость отражает готовность инвестора заплатить премию за остаток риска того, что опцион приобретет внутреннюю стоимость с текущего момента до момента экспирации.

Итак, можно сказать, что цена опциона равна тому, что один инвестор готов платить за это право по сравнению с тем, что другой инвестор готов получить за обязательство поставки базового актива по цене исполнения. Модели, используемые для определения теоретической цены опциона, в большой степени опираются на уровень изменчивости, выбранный для модели. Поскольку этот фактор, в лучшем случае, может быть оценен только приблизительно, ценообразование по опционам можно считать неточной наукой.

**2.3 Варранты и конвертируемые облигации.**

Варранты, по сути, то же самое, что и опционы и, следовательно, для расчета их цены применяются те же модели. Главное различие между варрантами и опционами заключается в том, что обычный срок действия варранта (т. е. с момента его выпуска) составляет от пяти до десяти лет, в то время как срок действия опциона может быть от одного дня до примерно двух лет максимум. Обычный срок действия опционов на отдельные акции - максимум до девяти месяцев.

Реальное ценообразование по варрантам особенно ясно показывает, что снижение временной стоимости происходит не по прямой линии. Это означает, что если варрант (до окончания срока действия которого остается шесть месяцев) имеет цену 60, и эта цена состояла только из временной стоимости (т. е. внутренней стоимости не было и, следовательно, варрант был «без денег»), нельзя сделать вывод, что через три месяца цена варранта составит 30. Временная стоимость снижается очень медленно в начале существования продукта, но резко падает в последние две-три недели срока его действия. И действительно, варрант «глубоко при деньгах» (с очень высокой внутренней стоимостью) может иметь очень маленькую или нулевую временную стоимость, и, следовательно, его цена будут меняться пункт в пункт с изменением цены базового инструмента, в то время как в начале его существования между ценами этих двух инструментов была незначительная корреляция. Такое явление называется эффектом финансового рычага.

***Эффект финансового рычага***

Этот эффект можно продемонстрировать на основе следующего примера.

Цена акции = 10, цена исполнения варранта = 11, цена варранта = 2 [фактическая цена покупки права 13 (11 + 2)]. Предположим, что инвестор может потратить 100.

На 100 можно купить: 10 акций (10 \* 10) или 50 варрантов (50 \* 2),

Если цена акции поднимется до 13, цена варранта может увеличиться до 4.

Инвестиция в акции в размере 100 теперь стоит 130 (10X 13), но инвестиция в варранты стоит 200 (50 \* 4).

Можно увидеть, что цена акции поднялась на 30%, а варранта - на 100%, и коэффициент финансового рычага составил 3,3 к 1, т. е. от той же инвестиции прибыль гораздо выше. Однако следует отметить, что если бы цена акции упала то процентное снижение цены варранта также могло бы превысить более чем в три раза процентное снижение цены акции.

Что касается варранта «при деньгах», эффект финансового рычага здесь совершенно иной.

Например, цена акции == 20, цена исполнения варранта = 11, цена варранта = 10 [фактическая цена покупки права 21(11 + 10)]

Предположим, что инвестор опять же может потратить == 100.

На 100 можно купить: *5* акций (5 \* 20) или 10 варрантов (10 \* 10).

Если цена акции поднимется на 30% (для сравнения с первым случаем), цена акции будет 26, а цена варранта может вполне увеличиться не более чем до 15 (также эквивалент цены 26-11).

Инвестиция в акции теперь стоит 130 (5 \* 26), но инвестиция в варранты стоит 150 (10 \* 15). В этом случае варрант поднялся в цене только на 50%по сравнению с 30%-ным повышением цены акций, а коэффициент финансового рычага снизился до 1,67 к 1.

Эти примеры показывают, что эффект финансового рычага уменьшается по мере увеличения внутренней стоимости и, наоборот.

Как и опционы, варранты можно оценивать с помощью моделей ценообразования. Однако здесь существуют все те же проблемы в том смысле, что многие факторы моделирования *-* изначально неизвестные (или переменные) величины.

**Глава 3. Основные направления использования производных инструментов.**

**3.1 Фьючерсы.**

Изначально фьючерсные контракты были предназначены для создания механизма хеджирования для производителей товаров и их клиентов. Главной целью было предоставить средство, при помощи которого как производители, так и потребители могли установить гарантированные цены, по которым они могли бы обеспечить получение или осуществить поставку своих товаров.

В соответствии с этим два первых главных способа использования производных инструментов, описываемых ниже, получили название «хедж производителя»» и «хедж потребителя». Хотя эти термины появились на товарных рынках, они в равной мере относятся и к финансовым продуктам. Оба эти способа рассматриваются с точки зрения того, является ли трейдер владельцем базового товара (т. е. имеет ли он длинную позицию по нему) или он желает приобрести базовый товар (т. е. у него короткая позиция) в какую-то дату в будущем.

***Хедж производителя (или длинный хедж)***

Если производитель уже владеет каким-либо активом, но желает продать его в какое-то время в будущем или защитить его стоимость от падения цены, он может продать фьючерсный контракт (отражающий то количество актива, которое он хочет продать).

Например, предположим, что речь идет об активе, текущая цена которого составляет 100, и владелец хочет продать его через три месяца (или просто защитить его стоимость от падения цены в следующие три месяца, возможно, потому, что до этого срока актив не будет готов к поставке, или потому, что к этому сроку актив принесет ему достаточный доход. Как вы помните, ожидается, что фьючерсная цена отражает стоимость ведения позиции (т. е. затраты на финансирование) и все затраты на хранение, страховку или транспортировку за три месяца и в этой связи, возможно, составляет 104 (16% годовых, например, 10% за финансирование и 6% за хранение).

Таким образом, хедж заключается в продаже фьючерсного контракта (охватывающего желаемое количество физических активов) по 104 против имеющихся активов. Через три месяца производитель должен будет поставить актив для расчета по фьючерсному контракту (при условии, что он не заключил равный и противоположный контракт для устранения необходимости поставки) и, следовательно, он зафиксировал расчетную цену на уровне 104.

Если цена на дату истечения срока действия контракта упадет (возможно, как и ожидалось), например, до 90, то этот хеджер поставит свой товар по конечной расчетной цене 90. Однако, поскольку фьючерсы «переоцениваются по рынку» ежедневно (т. е. каждый контракт рассматривается так, как если бы он закрывался каждый вечер и открывался вновь каждое утро), он получил бы 14 в виде поступлений по вариационной маржи (большинство фьючерсных бирж требует, чтобы расчеты по дневным прибылям и убыткам проводились в денежной форме ежедневно). И в течение этого периода он соответственно все равно получил бы свою зафиксированную цену продажи 104. Если бы цена, наоборот, поднялась до 112) то хеджер осуществил бы поставку по 112, но ему пришлось бы заплатить 8 в виде убытков по вариационной марже, что в результате дало бы ту же цену продажи 104 (т. е. 112 - 8 = 104).

В последнем случае производитель должен помнить об исходной цели своей фьючерсной продажи, а именно, зафиксировать цену продажи, поскольку превышение расчетной ценой его фьючерсной цены продажи привело к упущенной возможности. Следовательно, совершая продажу через фьючерс, производитель соглашается на то, что он не получит выгоды от подъема цены выше этого уровня.

Этот же путь используют управляющие фондами и другие инвесторы для сокращения своих обязательств по налогам на прирост капитала (если таковые действуют). Если инвестор имеет большую прибыль по пакету ценных бумаг, при их продаже ему, скорее всего, придется платить налог. Однако, если этот инвестор чувствует, что эти ценные бумаги могут упасть в цене в ближайшее время, он может продать фьючерс и выкупить его для закрытия позиции до срока истечения действия контракта - в этом случае он может оставить акции нетронутыми и должен будет заплатить налог только на прибыль от фьючерсных сделок.

***Хедж потребителя или короткий хедж***

Если кому-либо необходимо приобрести базовый актив, но требуемых для покупки средств сейчас не имеется или потребителю не нужна поставка этого актива ранее, чем через три месяца, основным поводом для беспокойства покупателя будет возможность повышения цены базового актива к тому времени, когда он будет действительно готов к принятию поставки.

Например, потребитель хочет приобрести актив, текущая цена продажи которого составляет 100. Используя тот же расчет фьючерсной цены на три месяца - 104, он мог бы зафиксировать цену покупки 104. Поставка и расчеты производятся в том же порядке, что и для хеджа производителя. Соответственно потребитель заплатит фактическую расчетную цену на дату окончания действия контракта, но при этом получит или уплатит разницу (т. е. для фиксации цены 104) в виде вариационной маржи. Как следствие, в этом случае потребитель отказывается от получения прибыли в случае, если цена упадет, а не поднимется в течение этого периода.

Для ясности важно понять, что длинный хедж предполагает длинную позицию по базовому активу, а не длинную позицию по фьючерсу (которая возникает в случае короткого хеджа), а короткий хедж предполагает длинную позицию по фьючерсу и (соответственно технически) короткую позицию по базовому активу.

### **Хедж по продолжительности действий**

Поскольку справедливая фьючерсная цена рассчитывается на срок до окончания его действия, затраты (проценты и т. д.) распределяются пропорционально для меньших отрезков времени. Следовательно, если производитель или потребитель имеет целью поставку ранее даты окончания действия биржевого контракта, эти биржевые продукты все равно можно использовать.

Такого же результата можно достичь, например, за два месяца, когда фьючерсная позиция может быть закрыта (т. е. продан длинный фьючерс или куплен короткий) и производитель или потребитель сам организует физическую поставку актива (т. е. вне биржевой системы поставки). На практике только примерно 4% всех фьючерсных контрактов завершаются реальной поставкой. Особенно это относится к товарам, поскольку производители или потребители почти наверняка хотят осуществить или принять поставку в месте, расположенном недалеко от них вместо того, чтобы организовывать перевозку с одобренных биржей складов или терминалов.

***Возможность переключать свои позиции в короткий срок***

Один из главных путей использования фьючерсов, особенно в управления фондами, - это возможность переключать свои позиции с одной страны на другую, с одного рынка, сектора или ценной бумаги на другие в очень короткий срок. Если управляющий фондом хочет изменить свою позицию таким образом, он знает, что при выборе ценных бумаг требуется время на проведение исследований и поиски акций по разумной цене, которые бы отвечали его потребностям. Также ему может понадобиться время, чтобы организовать продажу тех ценных бумаг, из позиции по которым он хочет выйти. Следовательно, он может продать фьючерс, представляющий акции, которые он решил продать, и купить фьючерс, отражающий рынок, на котором он желает сделать покупку.

### **Отдельный класс активов**

С конца 50-x годов среди профессиональных управляющих фондами наметилась тенденция относиться к фьючерсам как к отдельному классу активов. Некоторые считают это чисто спекулятивной деятельностью. Однако суть такого применения фьючерсов заключается в том, что денежные средства, используемые в качестве маржи и для получения процентов, выступают в качестве обеспечения при заключении сделок на фьючерсы как заменители базовых инструментов.

**3.2 Опционы.**

Поскольку при покупке опциона колл и одновременной продаже опциона пут с той же ценой исполнения и датой экспирации искусственно создается фьючерсный контракт, разумно предположить, что все действия, для которых используются фьючерсные контракты, в равной степени относятся и к опционам.

Однако опционы могут применяться и в других целях, особенно, благодаря тому, что покупка опциона не создает обязательства, как в случае фьючерсного контракта, а только право.

***Обеспечение защиты от падения цены базового инструмента***

Особый способ использования опционов пут - это обеспечение защиты от падения цены базового инструмента, где стоимость такой защиты ограничена размером премии, уплаченной за опцион. Преимущество этого метода в том, что за исключением затрат на премию, инвестору не придется отказываться от потенциальной прибыли в случае повышения цены.

Таким же путем опционы колл могут использоваться для страховой защиты. Если инвестор решил купить конкретную ценную бумагу, но не уверен, что сейчас для этого подходящий момент (т. е. цена акции, возможно, продолжает снижаться), он может приобрести опцион колл. Если цена поднимется, он сможет получить большую часть выгоды от такого повышения, но если цена упадет, его убытки будут ограничены величиной уплаченной премии.

### **Увеличение дохода**

В ситуации, когда процентные ставки высоки (и ожидается их падение), а цены на акциив последнее время были относительно неустойчивыми, опционы колл могут оказаться чрезвычайно дорогими (следствие спекулятивного рынка). В такой обстановке инвесторы могут продать опционы колл против имеющихся у них акций в надежде на то, что цена акций не поднимется до уровня суммы премии и цены исполнения.

Если цена на акции упадет, останется на том же уровне или поднимется меньше, чем до уровня суммы премии и цены исполнения, инвестор сможет выкупить опцион колл за меньшую сумму, чем он заплатил за его покупку или опцион даже может остаться неиспользованным до окончания срока действия. Следовательно, он получит премию от торговли опционами, и единственное, чего ему следует опасаться, - это то, что если цена поднимется выше уровня суммы премии и цены исполнения до даты экспирации или в эту дату, от него, возможно, потребуется продажа акций. Существуют профессиональные дилеры по опционам, которые предлагают такие услуги по продаже опционов, называемые «перекрытием», другим инвесторам.

***Обязательства по гарантии (андеррайтингу) новых выпусков***

Многие финансовые учреждения готовы взять на себя обязательства по гарантии (андеррайтингу) новых выпусков (т. е. за определенную плату дать обязательство купить новые акции по фиксированной цене) акций и облигаций. Продажа опционов пут дает такой же результат, за исключением того, что продавец опциона пут может передумать покупать эти акции и решит выкупить свой опцион для аннулирования своего обязательства (в то время как это невозможно при обычных обязательствах по андеррайтингу).

Если цена акции составляет 100, инвестор может решить продать опцион пут с ценой исполнения 100 за 4. Это означает, что ему возможно придется (по просьбе покупателя опциона пут) купить акции по 100 в период, начиная с сегодняшнего дня и до даты экспирации опциона. Однако, поскольку он получил 4, цена, по которой он должен совершить покупку, если его об этом попросят, составит только 96 (т. е. 100 - 4). Если цена акций упадет ниже 96, естественно, что инвестор понесет убытки. Тем не менее, если цена не упадет ниже 100 или вообще поднимется, инвестор просто оставит у себя 4, что приведет к увеличению дохода, описанному выше.

**3.3 Варранты и конвертируемые облигации.**

ВАРРАНТЫ

Поскольку, как уже говорилось, варранты очень похожи на опционыколл, кроме того, что короткие продажи по ним совершают обычно только маркет-мейкеры и арбитражеры, пути их использования очень сходны с покупкой опционов колл.

Основное различие между варрантами и опционами колл состоит в ценных бумагах, на которых они основываются. Компании решают, выпускать ли им варранты против своих акций, а опционы создаются для рынка и самим рынком или частным образом двумя сторонами на внебиржевом рынке). На бирже обычно обращаются опционы на акции только крупнейших выпусков на рынке, однако свои варранты может выпустить компания любого размера.

КОНВЕРТИРУЕМЫЕ ОБЛИГАЦИИ

***Арбитражные сделки против базового инструмента***

Как и для всех других производных, один из частых способов использования этих инструментов - арбитражные сделки против базового инструмента. Однако эти продукты применяются в качестве альтернативы приобретению акции, поскольку они защищают инвесторов в акции от резких падений цен на акции, поскольку в этом случае проявляется стоимость облигационного элемента.

Они также используются для получения дополнительного дохода по сравнению с акциями, но, как уже упоминалось, пожалуй, больше всего они используются инвесторами ограниченными вложением средств только в инструменты облигационного типа, которые хотят воспользоваться обычной повышенной доходностью капитала) вложенного в акции, по сравнению с облигациями.

**Глава 4. Мировая практика использования деривативов**

**4.1. Основные принципы хеджирования и риски операций с деривативами**

**Для чего и как используют деривативы**

Хеджирование, как известно, предназначено для уменьшения потерь при неблагоприятном изменении внешней конъюнктуры. Так, неожиданное ухудшение финансовых результатов приводит к конфликту менеджеров и акционеров из-за сокращения дивидендов и падения цен на акции, удорожанию стоимости капитала, конфликту с кредиторами и даже банкротству. На практике хеджирование часто используется также для уменьшения налоговых выплат из-за асимметрии правил налогообложения в случае получения прибыли и убытков. Кроме того, хеджирование упрощает производственное планирование, поскольку уменьшает волатильность доходов и расходов.

Наиболее важными рыночными рисками являются колебания процентных ставок, валютных курсов, цен на акции и сырьевые товары. Хеджирование этих рисков осуществляется в основном с помощью производных финансовых инструментов. Исследования, посвященные практике применения деривативов, подтверждают тот факт, что активность их использования напрямую связана с размером компании. Это объясняется высокими фиксированными издержками и, возможно, более низкой квалификацией сотрудников мелких фирм. В то же время из тех компаний, которые используют деривативы, основную часть рисков хеджируют именно мелкие фирмы, что связано с большими рисками банкротств. Эта же причина побуждает активнее хеджироваться компании со значительной кредиторской задолженностью.

При хеджировании рисков, связанных с колебаниями обменных курсов, чаще всего используются форварды, тогда как хеджирование процентных рисков осуществляется в основном свопами и опционами. На внебиржевом товарном рынке доля свопов, опционов и форвардов примерно одинакова (см. таблицу 1).

**Таблица 1.** Объем по номиналу открытых на внебиржевом рынке позиций, трлн. долл.



На долю внебиржевого рынка сегодня приходится свыше 90% всех операций с деривативами, причем она постоянно растет. Так, объем внебиржевых своп-позиций по процентным ставкам вырос с 2,5 трлн долл. в 2002 г. до 52 трлн в 2005-м. Этот рост объясняется целым рядом преимуществ данного инструмента по сравнению с другими, особенно с биржевыми деривативами. Хотя последние и являются более ликвидными инструментами, не имеющими риска неисполнения обязательств, однако они не обеспечивают необходимой гибкости и не покрывают срока действия контрактов.

Наиболее активные игроки в торговле производными финансовыми инструментами - крупные инвестиционные и коммерческие банки. Неудивительно поэтому, что на внебиржевом рынке хеджируются в основном колебания процентных ставок (76,7%) и валютных курсов (18,7%). В этой связи увеличение зависимости мировой экономики от нерегулируемого внебиржевого рынка производных инструментов не может не вызывать серьезных опасений. Невыполнение обязательств одним крупным участником может повлечь к кризису многих других по цепочке. Даже российская банковская система до сих пор не может прийти в себя после августовского дефолта во многом из-за форвардных обязательств отечественных банков перед нерезидентами и российскими контрагентами.

Из нефинансовых организаций свыше половины компаний используют деривативы. Так, в США в 2000 г. таких компаний было около 57%, а в Германии в 2001-м – 78%. Нефинансовые компании также используют производные финансовые инструменты в основном для хеджирования валютных и процентных рисков. В целом доля товарных деривативов в общем объеме сделок с производными инструментами ничтожна, хотя и во много раз превышает объемы соответствующего рынка реальных сделок.

**Негативные эффекты торговли деривативами и их последствия**

Бурное развитие рынка деривативов сопровождалось крупными банкротствами, из которых наиболее известными являются банкротства Baring Brothers (потеряла 1,241 млрд долл. на опционах), Long Term Capital Management (около 4 млрд долл. на валютных и процентных деривативах), Orange County (2 млрд долл) и Metallgesellschaft (порядка 1,34 млрд долл. на нефтяных деривативах). Причинами финансовых неудач обычно были бесконтрольная и неоправданно рискованная игра трейдеров, неверные модели ценообразования базовых активов и производных инструментов, а в некоторых случаях - низкая ликвидность рынка деривативов.

Проблемы с использованием деривативов, возникшие в 90-х годах, привели к серьезным изменениям на рынке производных инструментов. Игроки стали более искушенными и осторожными. Появляются все более сложные финансовые инструменты, способные ограничить возможные выплаты любым способом. При этом широкое распространение получило тестирование стратегий хеджирования на случай экстремальных колебаний цен. В то же время корпорации предпочитают пользоваться более простыми схемами. Так, львиная доля всех свопов осуществляется по стандартной схеме (plain vanilla). В то же время экзотические производные инструменты, например кредитные деривативы (credit derivatives), хотя и становятся все более популярными, однако пока значительно уступают по объему сделок обычным свопам.

Другим уроком, извлеченным из допущенных ошибок, было усиление внутреннего и внешнего контроля за процессом торговли деривативами. Так, в финансовых компаниях стали создаваться так называемые мидл-офисы (“middle office”), в которых анализировались стратегии и сделки перед их совершением. Кроме того, нефинансовые компании стали нанимать менеджеров и аналитиков, специализирующихся на управлении рисками.

Помимо внутреннего мониторинга рисков, связанных с использованием деривативов, все более важную роль играет процесс внешнего регулирования, в частности, ужесточение требований по раскрытию информации о сделках в бухгалтерской отчетности, о чем речь пойдет ниже.

**Эволюция системы учета операций с деривативами**

В западной системе бухучета (GAAP) правила учета операций с деривативами устанавливались следующим образом. В декабре 1981 г. американский Совет по стандартам финансового учета (FASB) выпустил постановление №52, регламентирующее отчетность хеджирования валютных рисков, а в августе 1999 г. вышло постановление №80 о правилах учета операций с биржевыми фьючерсами (кроме производных на валютные курсы). Эти документы по-разному регламентировали правила хеджирования валютных и прочих рисков. Так, для того чтобы сделки компании с иностранной валютой можно было считать хеджированием, необходимо было, чтобы они проходили в рамках выполнения ее обязательств. В целом правила, касающиеся учета хеджирования процентных рисков, были гораздо менее строгими, чем для валютных рисков.

В марте 2000 г. FASB выпустил постановление №105 о правилах раскрытия информации относительно управления забалансовыми рисками. Фактически начиная с этого момента предприятия были обязаны указывать в своих финансовых отчетах типы используемых деривативов, объяснять риски, связанные с их использованием, и указывать численные характеристики (например, объем открытых позиций).

В декабре 2001 г. появилось постановление №107, согласно которому следовало в отчетах указывать реальную стоимость финансовых инструментов (fair value). Реальная стоимость любого финансового инструмента представляет собой определенную оценку контракта, основанную либо на рыночной стоимости (если есть биржевые котировки), либо на приведенной стоимости ожидаемых денежных потоков.

В октябре 2004 г. вышло постановление № 119, касающееся раскрытия информации о фьючерсах, форвардах, свопах, опционах и прочих деривативах и оценке их реальной стоимости. Это постановление дополняло и уточняло предыдущие. Принципиально новым стало фактическое разделение между производными инструментами, используемыми для хеджирования и спекуляций. Первые не отражались в финансовых отчетах до закрытия соответствующих позиций, тогда как по вторым рассчитывались убытки и прибыль (по реальной стоимости). Таким образом, это различие в учете позволяло менеджерам выбирать стратегии, влияющие на волатильность прибыли и рентабельности.

Наконец, в июне 2003 г. FASB выпустил инструкцию №133 “Учет операций с деривативами и хеджирование”, которая затем была уточнена постановлениями №137 и №138, вступившими в силу с 1 января 2001 г. Согласно новым стандартам теперь все производные финансовые инструменты должны отражаться в отчетах по реальной стоимости в виде активов или обязательств. Изменение реальной стоимости дериватива за отчетный период фиксируется в отчете о прибылях и убытках. Исключения составляют инструменты, используемые для хеджирования денежных поступлений предполагаемых сделок (в том числе в иностранной валюте) или при инвестициях за рубеж. Изменения их реальной стоимости отражается вне отчета о прибыли (в т.н. полном отчете).

Методы оценки реальной стоимости дериватива Советом никак не регламентируются, однако имеется требование по их подробному описанию, а также по оценке базисного (хеджируемого) риска. Кроме того, в отчетах должна быть отражена эффективность используемых инструментов хеджирования. Наиболее популярным методом оценки рисков сегодня является т.н. VAR (value at risk), позволяющий вычислять уровень возможных потерь с заданной вероятностью при выбранной динамике параметра (процентной ставки, валютного курса, цены на нефть и т.д.). Некоторые компании (см., например, BP Amoco), приводят в своих отчетах оценки VAR базисных рыночных рисков и производных финансовых инструментов.

**4.2. Управление рисками крупнейшими транснациональными корпорациями**

**Печальный опыт Metallgesellschaft**

Классическим примером неудачного использования деривативов является случай с немецким концерном Metallgesellschaft (MG). Основным риском для его дочернего энергетического подразделения (MGRM) было колебание спреда между ценой реализуемых нефтепродуктов и закупаемой сырой нефти (по сути маржи переработки). В 2002 г. MGRM заключила долгосрочные (на 10 лет вперед) форвардные контракты на ежемесячную поставку определенного объема нефтепродуктов. Цена поставки на тот момент была чуть выше рыночных котировок. Однако сами контракты содержали опционы, позволявшие контрагентам разрывать их в случае, когда ближайшие к исполнению фьючерсы на NYMEX стоили дороже, чем оговоренная в контрактах цена. Если контрагент разрывал контракт, то MGRM обязана была выплатить половину разницы между фьючерсом и форвардом, умноженную на остающийся объем поставки. Эти опционы были привлекательны для покупателей нефтепродуктов, поскольку позволяли им отказаться от покупки ненужных более нефтепродуктов и даже получить денежную компенсацию.

Для хеджирования возможных потерь от роста цен на нефтепродукты и возможного расторжения контракта MGRM заняла короткую позицию на NYMEX по ближайшим к исполнению фьючерсам на неэтилированный бензин и топочный мазут. В то же время, чтобы избавиться от риска роста цен на сырую нефть, компания открыла длинную позицию по соответствующим фьючерсным контрактам на WTI. Одновременно MGRM заключила своп-контракты на внебиржевом рынке, в которых она покупала нефть по фиксированной цене, а продавала по плавающей.

Проблема заключалась в том, что фьючерсные контракты были короче форвардных, поэтому их приходилось часто перезаключать. Кроме того, в отличие от форвардов фьючерсные позиции необходимо постоянно обеспечивать текущим счетом на бирже (примерно на уровне 10% от стоимости контрактов). В течение 2003 г. цены на нефть снижались, так что к концу года падение составило почти 30%, и компания постоянно была вынуждена вносить средства для поддержания маржи. К сентябрю 2003 г. виртуальный объем обязательств MGRM на NYMEX и внебиржевом рынке оценивался в 160 млн баррелей. В декабре того же года компания публично объявила о наличии потерь на уровне 1,5 млрд долл.

**Опыт крупнейших нефтегазовых корпораций**

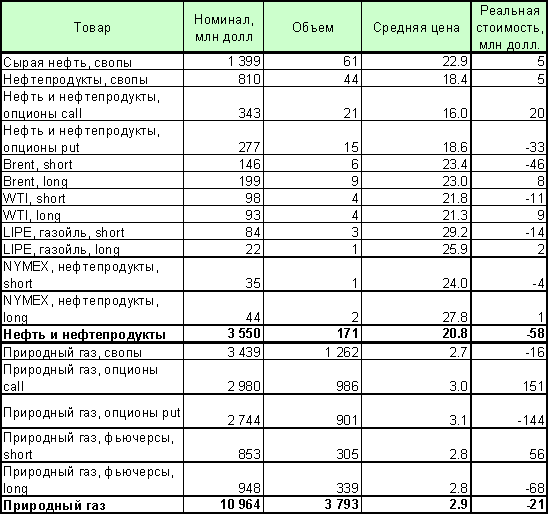
Поскольку ведущие нефтегазовые компании являются транснациональными, они подвержены всем основным рыночным рискам, связанным с колебаниями процентных ставок, валютных курсов и цен на нефть и газ. Однако к необходимости хеджировать рыночные риски нефтегазовые компании относятся по-разному. Так, крупнейшая негосударственная компания Exxon Mobil предпочитает вообще не хеджироваться. Главным аргументом при этом называется возможность акционеров самостоятельно диверсифицировать риски, вкладывая деньги в акции разных компаний. Эта позиция, однако, является исключением из правила, поскольку основные конкуренты достаточно активно используют деривативы.

Наиболее волатильным и, следовательно, рисковым параметром, влияющим на прибыль нефтяных компаний, является цена на нефть. Логично было бы ожидать, что именно этот фактор будет хеджироваться наиболее активно. Этого, однако, на практике не наблюдается. Печальный опыт Metallgesellschaft, как ни удивительно, дал обратный эффект - компании торгуют нефтяными деривативами практически исключительно в спекулятивных целях, правда в меньших объемах.

British Petroleum большое внимание уделяет управлению процентными и валютными рисками. Кредиторская задолженность компании на конец 1999 г. составляла около 16 млрд долл., из которых 6,75 млрд приходилось на долги с фиксированной процентной ставкой и 7,8 млрд с плавающей. BP хеджировала соответствующие риски свопами с номинальными объемами позиций 2,3 млрд долл. и 3,2 млрд. Таким образом, в первом случае коэффициент хеджирования составлял 0,34, а во втором – 0,41. Нефтяные деривативы BP использует исключительно для спекуляций. Реальная стоимость обязательств компании по нефтяным деривативам в конце 2005 г. составила 220 млн долл., а активов – 159 млн долл. Вычислить из этих данных объем или выявить структуру открытых позиций не представляется возможным.

Номинальный объем хеджинговых контрактов по процентным и валютным деривативам англо-голландского концерна RD/Shell составлял на конец 2004 г. соответственно 4,4 млрд и 6,6 млрд. долл. При этом их реальная стоимость оценивалась в несколько десятков миллионов долларов, что для такой компании является ничтожной величиной. Так же, как и BP, RD/Shell практически не хеджирует риски изменения цен на нефть. Номинальный объем спекулятивных контрактов (свопы и опционы) на конец отчетного периода составил 7,4 млрд долл. по активам и 6,4 млрд – по обязательствам, тогда как хеджировалось всего на 180 млн. Реальная стоимость контрактов оценивалась соответственно в 478 млн долл., -491 млн и 6 млн.

**Таблица 2. Спекулятивные позиции RD/Shell на конец 2005г.**



Источник: годовой отчет компании.  
Объемы для нефти и нефтепродуктов – млн. баррелей, для газа – млрд. фут3.

Как видно из таблицы, на три четверти позиции по товарным деривативам у RD/Shell на 2005 г. были открыты по природному газу. На свопы и опционы приходится 82,6%, тогда как на фьючерсы – лишь 17,4%. Объем открытых позиций соответствует примерно 800 млн барр. нефтяного эквивалента и покрывает 60% всей добычи или 32% продаж компании. Интересно, что физический объем открытых срочных контрактов по нефти и нефтепродуктам у RD/Shell практически такой же, как у Metallgesellschaft на момент банкротства, при том, что размеры и финансовые возможности компаний не сопоставимы.

Одной из возможных причин отсутствия хеджирования рисков колебаний цен на нефть со стороны нефтяных компания может быть т.н. эффект бэквардации. Исторически временная структура фьючерсов в подавляющем большинстве случаев (за исключением периодов обвала цен) имеет отрицательный наклон, т.е. дальние фьючерсы, как правило, стоят дешевле ближних. Это делает фиксирование цен с помощью форвардных контрактов невыгодным для нефтяных компаний. В то же время использование опционов слишком дорого именно из-за высокой волатильности цен на нефть. Так, при пятничной цене закрытия мартовского фьючерса на Brent в Лондоне 26,98 долл. за баррель стоимость опциона на продажу нефти в июле по цене соответствующего фьючерса 25,07 долл. составляет 2,3 долл.

В итоге нефтяные компании, как правило, не хеджируют цены на нефть на периоды свыше одного года. Торговля нефтяными деривативами также не вносит существенный вклад в их прибыль, поскольку жестко контролируется и совершается в относительно небольших объемах. На сегодняшний день проблема надежного и недорогого хеджирования колебаний цен на нефть не решена.

**Заключение**

В сознании рядового обывателя фьючерсы, опционы и варранты представляются чем-то чрезвычайно сложным и не имеющим отношения к реальной жизни. В основе фьючерсов и опционов лежит принцип отсрочки поставки. И фьючерсы, опционы и варранты позволяют сегодня(хотя с небольшими различиями) договориться о цене, по которой Вы будете производить покупку или продажу в будущем. Это не похоже на обычную сделку. Когда мы идем в магазин, мы платим деньги и сразу же получаем товар. Зачем кому-либо понадобится договариваться сегодня о цене на поставку в будущем? Для стабильности и уверенности.

Обращение на фондовом рынке производных ценных бумаг, делает его более предсказуемым, а значит и оживленным. Здесь значение имеет та система гарантий которая подкрепляет обязательства участников торговли и позволяет обеспечить надежность сделки, а в итоге застраховаться от перепадов курсов, снизить потери и увеличить собственные капиталы.

Появление производных финансовых инструментов явилось результатом активной инновационной деятельности, связанной с развитием и расширением использования капитала в форме фиктивного капитала, не функционирующего непосредственно в процессе производства и не являющегося ссудным капиталом.

Деривативы лежат в основе множества торговых стратегий и, хотя они существуют очень давно, область их применения продолжает расширятся по мере развития финансовых рынков.

Торговля облигациями и другими ценными бумагами международного характера на фондовых биржах и вне их является важной формой поддержания связей между финансовыми рынками различного национального происхождения.

В основном, в результате неблагоприятных сообщений в средствах массовой информации, в центре которых находятся производные инструменты, многие считают эти инструменты чрезвычайно спекулятивными и, следовательно, очень опасными продуктами. И хотя производные инструменты, действительно, более сложны, чем простые инвестиционные продукты, такие, как облигации и обыкновенные акции, главное предназначение этих продуктов - их использование в качестве инструментов для избегания риска. Однако инструмент, используемый для хеджирования одним лицом, может с такой же легкостью использоваться для спекуляции другим лицом. Опасны не сами инструменты, а то, как они применяются, - это, действительно, может стать причиной для беспокойства.

**Список источников информации**

1. Деривативы: Курс для начинающих. - М.: «Альпина Паблишерз», 2009
2. Рубцов Б.Б. Современные фондовые рынки. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007
3. Джон К. Халл Опционы, фьючерсы и другие производные финансовые инструменты М.: «Вильямс», 2007.
4. Федеральный Закон «О рынке ценных бумаг» / Собрание законодательства РФ. 1996.
5. Учебное пособие. Ценоообразование на финансовом рынке. Под ред. В. Е. Есипова, СПбГУЭФ, 1998.
6. Колесникова В. И. Учебник. Ценные бумаги. - Москва. Финансы и статистика. 1998.
7. В.А. Лялин, П.В. Воробьев Ценные бумаги и фондовая биржа. – М.,2000
8. Рынок ценных бумаг / Под ред.Е.Ф. Жукова – М., 2002
9. Алехин Б.И. Рынок ценных бумаг. – М, 2004
10. Буклемишев О.В. Рынок еврооблигаций. – М.: Дело, 2005.
11. Колб Р.В., Родригес Р.Д. Финансовые институты и рынки: Учебник -М.: Дело и Сервис,2003.
12. Международные валютно-кредитные и финансовые отношения. Под ред. Красавиной Л.Н. – М.: Финансы и статистика, 2005.
13. Электронный журнал "Известия Экспертиза" <http://www.izvestia.ru>
14. Электронный журнал "Корпоративные финансы" <http://www.cfin.ru>
15. [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru) (сервер ЦБ РФ)
16. [www.prime-tass.ru](http://www.prime-tass.ru) (сервер информационного агентства «Прайм-тасс»)
17. [www.rbc.ru](http://www.prime-tass.ru) (сервер информационного агентства «Росбизнесконсалтинг»)