**ПОВОЛЖСКАЯ АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ**

**Кафедра \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Учебная дисциплина: Ценные бумаги и биржевое дело

### Реферат

Механизм торговли опционами

***факультет 0610 - государственное и муниципальное управление***

## Саратов 2000

## Содержание

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Введение………………………………………………………….. | 3 |
| **1. АНАЛИЗ МЕХАНИЗМА ТОРГОВЛИ ОПЦИОНАМИ……………..*****1.1. Уязвимость в механизме торговли опционами………………...******1.2. Динамическое хеджирование позиции опциона………………..***1.3. Отношение между стоимостью опциона и исходным активом………………………………………………………………….**2. ИНСТРУМЕНТЫ РЫНКА ВАЛЮТНЫХ ОПЦИОНОВ……………****3. ВАЛЮТНЫЕ РИСКИ И МЕТОДЫ ИХ СТРАХОВАНИЯ………….** | 44712**14****17** |
| **Заключение**…………………………………………………….... | **20** |
| Список использованной литературы……………………………… | **22** |

**ВВЕДЕНИЕ**

Опционы, широко распространенные на фондовой бирже, сначала 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 фьючерсов и опционов стали ценные бумаги, индексы, долговые обязательства и валюта. Процесс формализации тор­говли привел к появлению типовых соглашений, стандартизированных по качеству, количеству, срокам и местам поставки биржевых ценностей, получивших название срочных контрактов. Одновременно была введена система гарантийных взносов (вкладов в фонд биржи или платы предста­вителю биржи) на случай невыполнения условий контрактов сторонами.

Срочный рынок – рынок срочных контрактов, т.е. соглашений контр­агентов о будущей поставке реального товара или финансового инст­румента, которые в данном случае являются базовыми активами. Инф­раструктура срочного рынка представлена биржами, внебиржевыми эле­ктронными системами, брокерскими и дилерскими компаниями.

В основефьючерсного 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, т.е. правами на товар. В большинстве случаев фьючерсные сделки завершают­ся досрочным зачетом обязательств путем совершения обратной сделки на равную сумму.

При помощи опционов на фьючерсные контракты риск по текущей или будущей позиции может быть уменьшен и даже сведен на нет фьючерсными и опционными позициями. Срочное покрытие валютного риска заключается в купле-продаже иностранной валюты на срок с последующим совершением обратной операции, когда убыток по основной наличной сделке покрывается прибылью по срочной, или наоборот.

В данной работе будут рассмотрены осо­бенности использования опционов и механизм их торговли.

**1. АНАЛИЗ МЕХАНИЗМА ТОРГОВЛИ ОПЦИОНАМИ**

Анализ механизма торговли опционами проводят, основываясь на следующих основных понятиях:

• уязвимости;

• динамическом поведении портфеля опционов;

• отношении между стоимостью опциона и его исходным активом;

• трех инструментах, относящихся к рынкам валютных оп­ционов:

* + "стрэддл" (двойнойопцион, стеллаж),
	+ "туннели",
	+ вертикальные отклонения.

**1.1. Уязвимость в механизме торговли опционами**

***Уязвимость*** валютного курса, курса акции или процентной ставки представляет собой размер и частоту колебаний этих курсов вокруг средней величины этого колебания на протяже­нии рассматриваемого периода времени. Чем сильнее колеба­ния, тем выше уязвимость.

Уязвимость является рыночной категорией. Можно выде­лить следующие виды уязвимости:

• историческая уязвимость, замеченная в прошлом, дает первое представление о том, как она мо­жет влиять на рассматриваемую цену исходного актива. Она измеряет изменение прошлых цен исходного актива.

Ее можно вычислить, так как она является стандартным от­клонением колебаний цен исходного актива на протяжении рассматриваемого периода (дается в процентном выражении). Чем короче рассматриваемый период (1, 3, 6, 12 месяцев), тем уязвимость выше.

• неявная уязвимость рассчитывается на ос­нове рыночных цен опционов. Обычно используемый метод расчета заключается в применении теоретических моделей для оценки премий опционов (модель Блэка– Скоулза): считается, что котированные на рынке премии соответствуют теоретическим ценам и уязвимость стано­вится искомым уравнением, используемым для переоценки премии. Из этого уравнения ее нетрудно вывести.

Если сравнить исторические и соответственно неявные уяз­вимости, то можно заметить значительные отклонения. Неяв­ная уязвимость не представляет собой действенный инструмент для оценки будущей уязвимости. Необходимо при этом под­черкнуть, что прогнозирование дилерами эволюции уязвимости является важнейшим элементом для определения позиции при сделках с опционом. Поэтому рынок опционов в основ­ном является рынком, где используются предусматриваемые уязвимости.

**Анализ уязвимостей.** Предположим, что колебания валютных курсов, курсов акций и процентных ставок будут через какое-то время распределены по закону, который характеризуется двумя параметрами: средней величиной и стандартным отклонением (колебания по отношению к средней величине за определен­ный период времени). Уязвимость соответствует этому стан­дартному отклонению.

Для анализа уязвимости надо знать, что по теории вероят­ностей:

• 2/3 (или точнее 68,46%) будущих логарифмических из­менений процентных ставок или курсов будут в интер­вале (–1 стандартное отклонение, +1 стандартное от­клонение];

• 19/20 колебаний процентных ставок или курсов будут в интервале [–2 стандартных отклонения, +2 стандартных отклонения];

• 369/370 колебаний процентных ставок или курсов будут в интервале [-3 стандартных отклонения, +3 стандарт­ных отклонения].

Рис. 1. Распределение процентных ставок/курсов по времени

*Применение к валютному курсу.* Предположим, что уязви­мость курса фр. франк/долл. США равняется 12% (прогноз для будущего года) и курс доллара составляет 5,89 фр. франков. Изменение стандартного отклонения будет соответствовать 0,7068 франков (т.е. 5,89 • 12%) и вероятности колебания курса французкого франка к доллару США будут в течение всего года находиться в следующих интервалах:

[5,18324; 6,59685], 2 раза из трех;

[4,47646; 7,3036], 19 раз из 20;

(3,7696; 8,0104], 369 раз из 370.

Таким образом, неявная уязвимость на 12% означает, что прогноз дилеров предусматривает два шанса из трех, что курсы французского франка к доллару США будут колебаться от 5,1832 до 6,5968 в течение будущего года.

Если предусматриваемая уязвимость составляет только 10%, то курсы могут колебаться между 5,301 и 6,479 франками два раза из трех (стандартное отклонение на 0,589 франка).

Уязвимость на 16% соответствует более широким колебани­ям курсов, которые варьируют между 4,9476 и 6,8324 франка два раза из трех (стандартное отклонение на 0,9424 франка).

*Применение к курсу акции.* Предположим, что курс акции альфа составляет 385 франков, уязвимость 20%.

Тогда:

• два шанса из трех, что курс акции между 308 и 462 фран­ками;

• 19 шансов из 20, что курс между 231 и 539 франками;

• 369 шансов из 370, что курс между 154 и 616 франками.

*Применение к процентной ставке.* Предположим, что про­центная ставка составляет 7% и соответствующая уязвимость – 5%. Тогда курс будет колебаться:

• между 6,65% и 7,35% 2 раза из 3;

• между 6,30% и 7,70% 19 раз из 20;

• между 5,95% и 8,05% 369 раз из 370.

**Уязвимость и опционы.** Любое повышение уязвимости по­вышает цену опционов.

На самом деле, чем выше уязвимость, тем резче и чаще из­меняются цены исходного актива и повышается вероятность, что опцион будет "в деньгах", т.е. в позиции совершения сдел­ки: собственная стоимость опциона будет увеличиваться и па­раллельно будет повышаться его цена.

**Таблица 1.**

**Влияние уязвимости:**

**(опцион "колл" – долл. США/фр. франк срок:1 месяц)**

|  |  |
| --- | --- |
| Уязвимость | Премия, %\* |
| 10% 13% 16% | 2,16 3,26 4,38 |

\* Пример премий традиционно вычисляется на основе формул, которые вытека­ют из модели Блэка–Скоулза.

Заметим, что нет линейных отношений между колебаниями уязвимости и премии: уязвимость увеличилась от 60% (с 10% до 16%), цена опциона повысилась более чем в два раза.

Уязвимость играет важнейшую роль при определении цены опциона, так как она является единственной недоступной на­блюдению переменной величиной (все другие параметры для исчисления премии известны: цена совершения, дата совершения, процентный дифференциал, спот-курс или форвардный курс).

*Рынок опционов: рынок уязвимостей.* Как было отмечено, не­явная уязвимость не может использоваться в качестве инстру­мента для преждевременного измерения будущей уязвимости цен исходного актива (эмпирические проверки показали разли­чия и несоответствия между неявной и исторической уязвимостями). Следовательно, решения принимаются благодаря про­гнозируемой уязвимости.

Своими интервенциями на рынке опционов операторы вы­бирают позицию по отношению к уязвимости. Операторы, ко­торые прогнозируют повышение уязвимости, выбирают "длин­ную" позицию по отношению к уязвимости, покупая контракты опционов. Наоборот, если они прогнозируют снижение уязви­мости, то продают без покрытия опционы "колл" или "пут" и находятся в "короткой" позиции. Рынок опционов, таким обра­зом, является рынком, где "сырьем" для обмена служит уязви­мость или, точнее, прогнозы уязвимости.

**1.2. Динамическое хеджирование позиции опциона**

Ликвидность рынков обращающихся опционов позволяет операторам открыть и закрыть позиции в очень короткие сроки и тем самым хеджировать свою позицию.

На практике арбитражисты могут получить прибыль от по­вышения или снижения курсов до истечения срока контрактов. Для этого они должны регулярно переоценивать свои позиции, чтобы ограничить риск на приемлемом уровне и извлечь при­быль из мгновенных разбалансировок биржевых курсов, про­центных ставок и валютных курсов. Таким образом, операторы хеджируют в динамике свои позиции по опционам ("Dynamic Hedging").

Цена опциона состоит из нескольких элементов. Она зави­сит от пяти переменных: цены одного актива, процентного диф­ференциала, уязвимости, оставшегося срока действия, цены со­вершения.

Влияние одной или другой переменной на премию опциона не приобретает линейную форму и зависит от величины других переменных в данный момент. Риск, которому подвергаются портфель опционов и исходный актив, надо анализировать все время и в четырехмерном пространстве (цена совершения за­креплена).

Исследование изменений позиции опциона или исходного актива по отношению к предельным переменным позволит вы­явить индикаторы динамического хеджирования портфеля. Эти индикаторы – дельта, гамма, тета и вега, – происходящие от модели Блэка – Скоулза, используются операторами для оценки риска, связанного с их позицией, и для непрерывного ведения выбранных стратегий.

##### Инструменты для хеджирования позиции по опционам

***Дельта*** измеряет чувствительность премии опциона по от­ношению к колебаниям исходного актива: для акции, напри­мер, она представляет собой колебание в процентах цены оп­циона относительно колебания курса акции.

Модель оценки опциона Блэка–Скоулза позволяет просто исчислить этот коэффициент чувствительности, который мате­матически приравнен к производной премии относительно це­ны носителя в уравнении для определения теоретической цены опциона.

В случае опциона "колл" (опцион покупателя) дельта выра­жается следующей алгебраической формулой:

,

где *С –* премия опциона "колл", *S –* курс исходного актива, *rf –* процентная ставка исходного актива, *T-t –* число дней, *N(d) –* функция суммированной плотности нормального закона:

,

где σ – стандартное отклонение доходности, *r –* процентная ставка денежного рынка, *k –* цена совершения опциона.

Графически дельту изображают кривой, которая иллюстри­рует премию опциона и изменяется в зависимости от цены ак­тива (рис.2).

Таким образом, дельта опционов "с паритетом" равна 0,5. Дельта опционов "в деньгах" будет выше 0,5, тогда как дельта оп­ционов, которые сильно "вне денег", будет приближаться к ну­лю. Наклон кривой дельты больше вокруг паритета из-за мак­симальной неуверенности в совершении опциона (дельта изме­ряет вероятность совершения опциона) и очень быстрых изменений дельты: чем больше цена совершения приближается к настоящей цене, тем больше на опцион влияют колебания цены исходного актива.

Дельта портфеля равна алгебраической сумме дельт инстру­ментов, которые составляют портфель, и позволяет исчислить на данный момент позицию в исходном инструменте, которая экви­валентна позиции по опциону. Эквивалентную позицию каждого опциона получим умножением номинала контракта по опциону на его дельту; глобальная позиция равна сумме этих позиций.

**Рис. 2. Величина дельты**

**Опцион "колл", срок 1 месяц, цена совершения – 5,5.**

***Пример.*** Дельта 0,65 по опциону "колл" ф.ст./доллар на сумму 50 000 фунтов равняется эквивалентной позиции 32 500 фунтов на спото-вом рынке.

Оператор использует дельту, чтобы следить за своей пози­цией: расчетом дельты он определяет свою эквивалентную по­зицию для каждой валюты, для каждой акции. Чтобы на него не влияли колебания цены исходного актива, он хеджирует свою позицию тем, что приобретает противоположную пози­цию на спотовом или на форвардном рынках. Это управление нейтральной дельтой позволяет иммунизировать позицию от возможных колебаний цены исходного актива.

Продавец такого опциона "колл" является потенциальным продавцом 50 000 ф.ст., который купит 32 500 фун­тов на спотовом рынке для того, чтобы исключить свой моменталь­ный валютный риск.

Однако портфель, для которого применяется управление посредством нейтральной дельты, никогда полностью не по­крыт, потому что эта дельта сама является функцией остальных переменных модели.

Таким образом, дельта постоянно меняется. Только посто­янный расчет ее величины и постоянная корректировка валют­ной позиции позволяют оптимальное хеджирование. Следова­тельно, было бы идеально изменять хедж при любом малейшем изменении одного из параметров.

На практике операторы управляют нейтральной дельтой в дискретном масштабе времени: они изменяют степень хеджирова­ния, когда колебания цены исходного актива выходят за предва­рительно фиксированные пределы. Для этого они используют гамму.

Дельта изменяется под влиянием изменений исходного актива. Деформацией дельты является ***гамма*** (математическая производная дельты по отношению к цене исходного актива, и, следовательно, вторая производная премии по отношению к исходному активу).

Длинная позиция по опционам (когда опционов "колл" больше, чем опционов "пут") выражается положительной гам­мой. Наоборот, короткая позиция (опционы "пут" > "колл") вы­ражается отрицательной гаммой. Рис. 3 иллюстрирует изме­нение гаммы в зависимости от цены исходного актива.

Таким образом, гамма приближается к нулю для опционов, которые очень "вне денег" или "в деньгах". Гамма (или ее абсо­лютная величина в случае, когда она отрицательна) имеет мак­симальную величину для опционов "с паритетом".

Гамма портфеля равна алгебраической сумме гамм состав­ляющих его опционов.

Этот параметр диктует корректировки дельты:

• близкая нулю гамма означает, что колебания цены исход­ного актива имеют только ограниченное влияние на дель­ту и что, следовательно, не надо корректировать настоящие позиции для поддержания дельты на желаемом уровне;

• наоборот, высокая абсолютная величина гаммы (опционы с паритетом) принуждает операторов постоянно наблю­дать за степенью хеджирования. На самом деле трудно управлять позицией опционов с паритетом, так как высо­кая гамма означает, что дельта сильно нестабильна и зна­чительно колеблется в случае больших изменений цены исходного актива.

**Рис. 3. Кривая гаммы**

**Опцион "колл", срок 1 месяц, цена совершения – 5,50**

Стратегии, четко основанные на прогнозировании уязвимо­сти, называются стратегиями гаммы. Самая известная из них называется "стрэддл" *(straddle –* двойной опцион, стеллаж). Покупка "стрэддл" заключается в покупке опциона "колл" и оп­циона "пут" с одинаковой ценой совершения и с одинаковым сроком: если курс уязвим и отклонится от цены совершения на сумму, превышающую вдвое премию (повышение или пониже­ние), совершение одного или другого опциона приведет к вы­годной позиции.

Все стратегии гаммы включают еще один важный показа­тель – тету портфеля.

**Рис. 4. Тета и курс акции**

***Тета*** измеряет чувствительность премии опциона на протя­жении времени (эрозия времени), и все остальные факторы ос­таются одинаковыми. Таким образом, с математической точки зрения она соответствует первой производной функции для оценки премии по отношению к времени.

По определению, тета купленного опциона всегда отрица­тельна, так как со временем чем больше снижается фактор времени опциона, тем ниже оплачиваемая премия (при прочих равных условиях).

Наоборот, тета проданного опциона положительна: вероят­ность невыгодного совершения для продавца снижается на протяжении времени.

Когда опцион с паритетом, фактор времени максимален и, следовательно, абсолютная величина теты также максимальна.

Оплачиваемая премия для опциона, который сильно "вне денег", будет очень низка: таким образом, фактор времени мало влияет на такого рода опцион и тета приближается к нулю. Фактор времени влияет больше на опцион "в деньгах".

Тета портфеля равняется сумме тет опционов, которые вхо­дят в данный портфель.

Тета и гамма какого-нибудь портфеля опционов с одинако­вым сроком имеют противоположные знаки. Все стратегии гаммы основаны на арбитраже между нестабильностью цен и течением времени. Чем больше опцион приближается к сроку совершения, тем меньше фактор времени, в конце он полно­стью нейтрализуется. Таким образом, больше, чем 2/3 премии потеряны в последней трети существования опциона.

Эта последняя характеристика позволяет покрывать покуп­кой контрактов опционов на трехмесячный срок торговые до­ходы на двухмесячный срок (например, экспорт) путем прода­жи контракта в этот последний срок, чтобы использовать фак­тор остаточного времени. Управляющие портфелями опционов также могут решить продать некоторые опционы пока они еще не слишком упали в цене, и этим "продлить" свою позицию.

***Вега*** представляет собой чувствительность премии с неяв­ной уязвимостью.

Стоимость опциона есть возрастающая функция неявной уязвимости.

Когда опцион с паритетом, повышение неявной уязвимости максимально влияет на стоимость опциона. Таким образом, стратегия веги является позицией по отношению к рыночному прогнозированию уязвимости. Рынок опционов основан на прогнозировании уязвимости, и вега является инструментом для измерения уязвимости.

Таким образом, динамическое ведение заключается не только в наблюдении за простыми позициями, а также в выполнении «изощренных программ»: спекулятивные игры на повышение или понижение на основе вертикальных отклонений, спекулятивные сделки на уязвимости с горизонтальными отклонениями, отклонениями "бабочка" и "стрэнгл"[[1]](#footnote-1).

*Прогнозирование тенденции* (повышение или понижение кур­са акции, курса валюты, процентной ставки) состоит в разра­ботке таких основных направлений валютной стратегии, как:

• покупка опциона "колл" или продажа опциона "пут" (про­гнозирование повышения);

• продажа опциона "колл" или покупка опциона "пут" (про­гнозирование понижения);

• синтетические опционы "колл" и "пут";

• вертикальные отклонения при повышении и понижении.

*Прогнозирование уровня уязвимости:*

• покупка "стрэддл" или "стрэнгл" (прогноз сильной уязви­мости);

• продажа "стрэддл" или "стрэнгл" (прогноз слабой уязви­мости);

• отклонения "бабочка";

• горизонтальные отклонения.

*Стратегии арбитража:*

*•* вертикальные и горизонтальные отклонения на показа­телях опционов;

• календарные и диагональные отклонения.

**1.3. Отношение между стоимостью опциона и исходным активом**

Стоимость контракта опциона (премия) зависит от пяти ха­рактеристик контракта: цены совершения, даты совершения, курса исходной ценной бумаги, уязвимости этого курса и про­центной ставки.

Стоимость опциона "колл" повышается с курсом акции. Очевидно, что инвестор заплатит дороже за право приобре­сти за 600 франков ценную бумагу, стоящую 900 франков, чем за ценную бумагу, которая стоит только 700 франков.

Наоборот, премия опциона "пут" будет тем выше, чем меньше будет стоить акция.

Предпочтительнее продать за 1 100 франков ценную бумагу, стоимость которой 800 франков, чем бумагу, стоимость которой 1 050 франков. Следовательно, продавец ценных бумаг должен заплатить более высокую премию.

***Пример.*** Предположим, что инвестор хочет приобрести 100 акций фирмы "Сэн Гобэн". Чтобы хеджировать свой портфель от любых возможных изменений курса, он решает продать одновременно оп­ционы "колл" (кроме того, выручка от продажи ему позволит запла­тить часть акций). Имеются следующие рыночные данные на 31 декабря 1993 г.:

*Курс ценной бумаги фирмы "Сэн Гобэн" (С) 595 франков*

*Уязвимость курса(ет ) 20%*

*Месячная процентная ставка*

*без риска (краткосрочная) (rg) 6%*

*Опцион "колл" "Сэн Гобэн":*

*срок март 1994 г.*

*(t=3 месяца)*

*цена совершения (Е) 640 франков*

*выплачиваемая премия 13,5 франков*

Можно заметить, что купить в этом случае на трехмесячный срок за 640 франков ценную бумагу, которая стоит 595 франков, не очень инте­ресно. Тем не менее премия опциона положительная, так как воз можно, что курс ценной бумаги превысит 640 франков. Таким обра­зом, при любом курсе акции премия опциона "колл" (или "пут") по данной ценной бумаге будет всегда иметь положительный знак.

Инвестор должен определить сначала пропорцию опционов "колл" по отношению к акциям, которую надо соблюсти для создания портфеля без рисков (на 31 декабря).

Предположим, что *п –* количество акций и n1 – количество опционов. Искомое отношение n/n1– будет равно:

Таким образом, инвестор продаст 150 опционов "колл" и купит 100 акций. Стоимость его портфеля на 31 декабря составит:

Со = (595 х 100) - (13,5 х 150) *=* 59 500 - 2025 = 57 475 франков.

Пропорция опционов относительно акций (отношение *п)* зависит от нескольких параметров (курс ценной бумаги, остав­шийся срок и т.д.), которые постоянно изменяются; следова­тельно, эту пропорцию надо постоянно приспосабливать, что­бы держать портфель без риска. В нашем случае инвестор не держит портфель без риска, потому что он не воссоздал свой портфель по воле колебаний параметра *d1.*

**2. ИНСТРУМЕНТЫ РЫНКА ВАЛЮТНЫХ ОПЦИОНОВ**

Помимо арбитражных сделок, особенно часто используе­мыми инструментами на рынках валютных опционов, явля­ются:

• операции "стрэддл", в основном в межбанковских сдел­ках,

• построение туннелей, в основном для клиентов-промыш­ленников и коммерсантов,

• сборка вертикальных отклонений.

Кратко характеристики этих операций состоят в следующем.

Покупка простого "стрэддла" состоит в одновременной по­купке опциона "пут" и "колл"[[2]](#footnote-2) с одинаковой ценой совершения и с одинаковым сроком. Этим покупатель "стрэддла" ограничи­вает свой риск на сумму обеих выплачиваемых премий. Если уязвимость рынков увеличивается и спот-курс отклоняется от цены совершения, повышается или снижается на сумму, кото­рая превышает сумму обеих премий, исполнение или перепро­дажа одного из опционов приведут к выгодной позиции и по­зволят извлечь прибыль.

В противном случае, т.е. когда прогнозируется стабильность курсов, продажа "стрэддла" (одновременная продажа опциона "колл" и "пут" с одинаковыми характеристиками) приводит к немедленному получению обеих премий и представляет собой максимальную ожидаемую прибыль. Если курсы действительно остаются стабильными, то покупатели не заключат контракты и продавец может "выкупить" свою позицию более дешево и исклю­чить риск. Но, если курсы станут сильно колебаться, то риск по­тери для продавца "стрэддла" теоретически не ограничен.

Чаще всего операторы при этих сделках наблюдают за коти­ровкой премий на рынке. Если одна из премий кажется недо­оцененной по отношению к моделям установления цен, кото­рые находятся в распоряжении оператора, то он ее купит с це­лью перепродать по цене, установленной его моделью. Но если премия кажется с завышенной оценкой, оператор продаст оп­цион без покрытия, надеясь выкупить его позднее по повы­шенной цене и получить разницу в цене премии.

Первый случай (покупка опционов) часто наблюдается на рынке, уязвимость которого увеличивается, тогда как второй случай (продажа опционов без покрытия) – это когда уязвимость уменьшается. При этом типе сделок "пут" или "колл" считаются второстепенными опционами, а также их денежное направле­ние (возможная продажа или покупка долларов). Предпочти­тельно оценивать специфический характер опционов (покупка или продажа прогнозируемых уязвимостей). Только операторы-профессионалы, которые постоянно работают на рынке и по­стоянно следят за своими позициями, используют "стрэддлы". Большинство межбанковских сделок, заключенных на рынке опционов, подчиняются этому Принципу настолько, насколько котировки операторов выражаются степенью уязвимости.

Поскольку "стрэддлов" очень много, необходимо различать денежное толкование общих сумм серий опционов. Это позво­ляет не только наблюдать за динамикой нетто-продаж и поку­пок опционов банков-резидентов, которые отражают прогнозы по уязвимости, но и рассматривать нетго-позицию банка, кото­рая определяет между банками-резидентами потенциальных продавцов и покупателей той или иной валюты. Покупка или продажа "стрэддла" нейтральны по отношению к нетто-позиции банка: покупка опциона "колл" в долларах США (форвардная покупка долларов) компенсируется покупкой оп­циона "пут" в долларах США (форвардная продажа долларов).

При операциях с клиентами только немногие предприятия используют опционы из-за стоимости премии, которую надо платить при покупке контрактов. Для того чтобы опровергнуть эти представления, банки стали использовать инструменты, с помощью которых они стремятся нейтрализовать стоимость премий ("опционы с нулевой премией"). Инструменты заклю­чаются в построении "туннелей". Этот инструмент был введен в начале 1985 г. банком "Ситибэнк". Для французского экспорте­ра, например, который выставляет счета в долларах, построе­ние "туннеля" заключается в сочетании покупки опционов "пут" – доллары США/фр.франки – и продажи опционов "колл" – доллары США/фр.франки – с ценами совершения "вне курсов" ("вне денег") так, что цена купленного опциона может даже полностью компенсироваться премией проданного опциона. Поскольку оба контракта считаются потенциальной форвард­ной продажей долларов, то форвардные курсы определяют пре­дельно высокий или низкий уровень ожидаемых доходов экс­портеров, но также ограничивают прибыль, которую предпри­ятие могло бы извлечь из значительного повышения курса доллара. Этот метод позволяет осуществить промежуточное хеджирование между форвардным обменом валюты, который замораживает будущий валютный курс, и дорогостоящей по­купкой простого опциона "пут", позволяющего полностью из­влечь прибыль из выгодной эволюции курса доллара.

Построение туннелей является результатом переговоров между компаниями и банками. Результат отражает не только компромисс, достигнутый самими компаниями между степенью хеджирования риска и стоимостью хеджирования, но и обост­рение банковской конкуренции на данном рынке. Сделки кли­ентов по хеджированию в форме "туннелей" влияют также на динамику нетто-позиции банка.

Некоторые котировки валютных опционов публикуются в финансовых газетах. Например, французская газета "ЭКО" еже­дневно публикует котировки простых опционов и туннелей с ну­левой премией по сделкам доллары США/фр. франки (табл.2).

**Таблица 2.**

**Рынки опционов**

**(котировка от 30 марта 1990 г.)**

|  |
| --- |
| Валютные опционы |
| С паритетом:5,698 | долл./франк | Фиксация курса в Париже:5,70 |
| Срок | Уязвимость | Покупка | Продажа |
| 1 месяц3 месяца6 месяцев | 10,00 – 10,5 10,60 – 1111,20 – 11,5 | 1,22 – 1,292,31 – 2,393,43 – 3,53 | 1.08 – 1,141,69 – 1,972,54 – 2,74 |

К этим двум уже классическим инструментам на рынках опционов ("стрэддл" и "туннели") надо добавить *вертикальные отклонения.* Поскольку "стрэддлы" основаны на прогнозирова­нии уязвимости, а туннели позволяют хеджировать от противо­положной тенденции курсов, то вертикальные отклонения яв­ляются операциями, позволяющими получить ограниченную прибыль в случае соответствующей прогнозам эволюции курсов и потерпеть только ограниченную потерю в случае невыгодной эволюции. Применение этой стратегии выражается покупкой и продажей опционов ("колл" или "пут") с одинаковой датой со­вершения, но разными ценами. Таким образом, вертикальное отклонение выражается разными рыночными котировками цен совершения.

**3. ВАЛЮТНЫЕ РИСКИ И МЕТОДЫ ИХ СТРАХОВАНИЯ**

***Валютные риски*** *–* это опасность возможных потерь в ре­зультате изменения валютных курсов. В основе валютного рис­ка лежит изменение реальной стоимости денежных обяза­тельств во времени. Валютным рискам подвергаются все участ­ники валютного рынка: импортеры и экспортеры, кредиторы и заемщики, банки.

Валютный риск связан с интернационализацией рынка бан­ковских операций, созданием транснациональных компаний и банков, диверсификацией их деятельности и представляет со­бой возможность валютных потерь в результате колебаний ва­лютных курсов. Они могут возникнуть в процессе международ­ной деятельности банков, которая включает:

• валютные операции,

• зарубежное кредитование,

• инвестиционную деятельность,

• международные платежи,

• международные расчеты,

• финансирование внешней торговли,

• страхование валютных и кредитных рисков,

• международные гарантии.

Иными словами, сложилось множество взаимосвязей между валютными и денежными рынками. И, как было отмечено ра­нее, многие операции носят черты как денежного рынка, так и рынка иностранной валюты.

В результате серии недавних банковских кризисов, наиболее известным из которых стал крах британского "Бэринг бразерс", центральные банки ведущих финансовых центров обеспокоены тем, что присущая многим банкам неспособность оценить и ус­тановить контроль над рисками по крупным платежам на ва­лютных рынках угрожает стабильности мировой финансовой системы. Центральные банки стран "большой десятки" на ос­нове анализа деятельности 80-ти крупнейших банков мира пришли к выводу, что сроки действия рисков и объемы потен­циальных убытков оказались значительно больше ожидаемых и они должным образом не контролируются. Банки берут на себя чрезмерные и неоправданные риски по валюте, ошибочно счи­тая, что вероятность убытков от торговли валютой не сопоста­вима с риском убытков от кредитования.

В настоящее время суточный оборот на валютных рынках оценивается в 1230 млрд. долл. Однако поскольку по каждой сделке может производиться более двух платежей, ежесуточные объемы перечислений средств часто многократно превышают показатель оборота. Потенциальные убытки по валютным рас­четам – это не просто вопрос одного рабочего дня. Банку мо­гут потребоваться два и даже больше рабочих дней, чтобы по­лучить подтверждение о зачислении валюты. К тому же многие банки не имеют хорошо налаженных внутренних каналов контроля над рисками и соответствующих административных структур для решения этой проблемы.

Для борьбы с рисками на валютных рынках Банком между­народных расчетов (БМР) была предложена следующая стра­тегия:

• повышение контроля над потенциальными рисками по валютным расчетам в каждом отдельном банке;

• разработка банковскими группами многосторонних спо­собов снижения валютных рисков;

• совершенствование центральными банками националь­ных платежных систем и проведение мероприятий, вы­нуждающих местные банки усилить контроль над валют­ными рисками.

Многие банки уже установили пределы по собственным по­тенциальным убыткам для других банков и ограничения по срокам платежей.

Предполагается, что предложения БМР для банков по ми­нимизации валютных рисков могут снизить вероятность потен­циальных убытков на 50–65%. Кроме того, БМР рекомендует центральным банкам провести ряд мероприятий для усиления контроля над платежными рисками по валютным операциям. БМР предлагает также принять регулярную конфиденциальную отчетность и, возможно, публикацию информации о потенциаль­ных убытках. Центральным банкам предписывается и рассмотре­ние возможности введения формальных ограничений на потенци­альные убытки по валютным расчетам или включение валютных сделок в риски, на покрытие которых банки создают соответст­вующие резервы на основе расчета диагноза валютных потерь.

Операции своп используются банками при покупке валюты для проведения предстоящих платежей в международных рас­четах, для взаимного межбанковского кредитования и т.д.

Валютный своп имеет две разновидности. Первая схожа с оформлением параллельных кредитов, когда две стороны в двух различных странах предоставляют разновеликие кредиты с одинаковыми сроками и способами погашения, но выраженные в различных валютах. Второй вариант – просто соглашение между двумя банками купить или продать валюты по ставке слот на заранее оговоренную дату в будущем по определенной ставке. В отличие от параллельных кредитов свопы не включают платеж процентов. Одни транснациональные банки используют взаимный зачет рисков по активу и пассиву, так называемый ме­тод "мэтчинг" (matching), когда путем вычета поступления валюты из величины ее оттока руководство банка может оказать влияние на их размер. Другие транснациональные банки используют ме­тод "неттинга" (netting), который выражается в максимальном сокращении валютных сделок путем их укрупнения. Для этой цели должна быть отлично налажена координация деятельно­сти всех подразделений банковского учреждения.

Хеджирование предусматривает создание встречных требо­ваний и обязательств в иностранной валюте. Наиболее распро­страненный вид хеджирования – заключение срочных валютных сделок. Например, английская торговая фирма, ожидающая через шесть месяцев поступления долларов США, осуществляет хед­жирование путем продажи этих будущих поступлений на фунты стерлингов по срочному курсу на шесть месяцев. Заключая срочную валютную сделку, фирма создает обязательства в дол­ларах для балансирования имеющихся долларовых требований. В случае снижения курса доллара против фунта стерлингов убытки по торговому контракту будут компенсированы за счет прибыли по срочной валютной сделке. Для уменьшения валют­ного риска можно рекомендовать следующие основные приемы хеджирования в различных ситуациях.

Первая ситуация: ожидается падение курса на­циональной валюты. В этом случае банку необходимо:

• продать национальную валюту и выбрать вторую валюту сделки;

• сократить объем операций с ценными бумагами в нацио­нальной валюте, сократить объемы наличности;

• ускорить получение дебиторской задолженности в нацио­нальной валюте;

• отложить получение и начать накопление дебиторской за­долженности в инвалюте;

• увеличить заимствование (передачу) в национальной ва­люте;

• ускорить и увеличить импорт продуктов за твердую валюту;

• ускорить выплату вознаграждений, заработной платы, ди­видендов и т.д. иностранным акционерам, партнерам, кредиторам;

• послать счета импортерам в национальной валюте и экс­портерам в инвалюте.

Вторая ситуация: ожидается рост курса нацио­нальной валюты. В этом случае банк должен произвести дейст­вия, обратные тем, которые были в первой ситуации.

Валютный риск, которому подвергаются банки, определяет­ся сроком погашения контракта, а также изменением соответ­ствующей процентной ставки или курса валюты.

По контрактам на изменение уровня процентной ставки или курса валют применяется уровень риска контрагента 50%, в то время как при других условиях он принимался бы равным 100%. В частности, более высокие коэффициенты пересчета риска применяются по тем контрактам, в основе которых лежит риск изменения наиболее значительно колеблющегося курса валюты.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Совершение валютных операций для получения прибыли осуществля­ется в более широких масштабах, чем для обеспечения торговых и финан­совых отношений. Игра на повышение или понижение курса в расчете на прибыль относится к спекулятивной деятельности в этой сфере. Именно она определяет движение валютной конъюнктуры. Спекулятивный эле­мент в функционировании валютного рынка преобладает. Свыше 90% сделок через определенное время компенсируются совершением проти­воположной операции, в ходе чего реализуется курсовая прибыль (убы­ток). При этом основной объем торговли валютой приходится на меж­банковский сектор. Широкую сферу финансового бизнеса в межбанковс­ком обороте представляет собой опционная торговля валютой.

На свободном межбанковском рынке нет обязательной для биржи стандартизации, в связи с чем в практику торговли внедряются типы сделок, имеющие дополнительную привлекательность для торговцев.

Один из типов таких сделок предполагает отсутствие в контрактных условиях опциона указания на ставку, по которой покупателю опциона будет обменена валюта. Вместо этого ему предоставляется право обме­нять валюту по наибольшей ставке из всех зарегистрированных в течение срока действия опциона.

Другой тип сделки заключается в том, что покупателю опциона также может быть предоставлено право на обмен (покупку или продажу в за­висимости от вида опциона) по средней ставке, вычисленной за весь срок действия валютного опциона.

В соответствии с еще одним типом сделки условия опциона могут предусматривать автоматическую реализацию опциона, если ставка до­стигла заранее установленного уровня.

Особенностью валютных put-опционов и call-опционов является то, что они эквивалентны. Приобрести право на обмен одной валюты на другую по фиксированной ставке можно двумя способами: купить put-опцион на обмен первой валюты на вторую или call-опцион на обмен второй валюты на первую.

Срочные сделки с валютой могут иметь самые сложные конструкции, как и сделки с контрактами на реальные товары.

В связи с расширением внебиржевой торговли валютой снижается роль валютных бирж, отсчет деятельности которых можно вести с сере­дины XVI в., когда началась торговля иностранными векселями на Королевской бирже в Лондоне. В период между двумя мировыми вой­нами в XX в. валютный рынок особенно интенсивно развивается, появля­ются новые виды операций, совершать которые удобнее было на меж­банковском или клиентском рынке. Валютные биржи начали терять свое значение. С переносом части срочных операций с валютой на специализированные финансовые биржи обороты валютных бирж еще более снизились. Тем не менее в ряде стран именно на валютных бир­жах устанавливается официальный валютный курс. Биржевые котировки служат основой расчетов банков с клиентами и между собой и ориен­тиром для операций за пределами времени работы бирж. Однако не во всех странах официальные котировки определяются при участии валют­ных бирж. Такие биржи отсутствуют в США, Великобритании и Швей­царии.

Несмотря на то, что межбанковский валютный рынок считается достаточным, а перспективы функционирования валютных бирж подвер­гаются сомнению, активная торговля фьючерсными контрактами на валюту происходит на Международной валютной бирже в Чикаго, где существует также Биржа индексов и опционов, на которой заключаются контракты на валюту. Крупным центром срочной торговли валютой является Лондонская международная финансовая фьючерсная биржа (ЛИФФЕ). Контракты на срок по валюте продаются через Филадель­фийскую биржу. Финансовое подразделение по торговле контрактами на валюту есть на Нью-йоркской хлопковой бирже и на срочной Нью-йоркской фьючерсной бирже (НИФЕ).

В Италии, Нидерландах, Германии, Франции и Австрии функциони­руют традиционные валютные биржи. Существует валютная биржа и в России: она способствует организации валютного рынка. Одна из важнейших задач ее деятельности – развитие современных инструмен­тов торговли валютой и страхование валютных рисков.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Агарков М. М. Учение о ценных бумагах.– М.: Финстатинформ, 1993.
2. Алексеев М. Ю. Государственные ценные бумаги и практика их раз­мещения в США//Деньги и кредит. – 1992. – № 6.
3. Алексеев М. Ю. Рынок ценных бумаг.– М.: Финансы и статистика, 1992.
4. Алехин Б. И. Рынок ценных бумаг: Введение в фондовые операции. – М.: Финансы и статистика, 1991.
5. Астахов В. П. Ценные бумаги. – М.: Аксамит, 1995.
6. Белов В. А. Ценные бумаги: вопросы правовой регламентации: Учеб­ное пособие для вузов. – М.: МГУ, 1993.
7. Биржевая деятельность: Учебник для вузов /Под ред. А. Г. Грязновой и др.– М.: Финансы и статистика, 1995.
8. Введение во фьючерсы и опционы. – СПб.: Диалог-Инвест, 1993.
9. Лавров А. М. Проблемы рынка ценных бумаг и фондовых биржевых структур: вопросы теории и практики. – Кемерово: Книжное издательство, 1993.
10. Носкова И.Я. Валютные и финансовые операции: учебник для вузов. – М.: Финансы, ЮНИТИ, 1998.
11. Павлов С. В. Фондовая биржа и ее роль в экономике современного ка­питализма. – М.: Финансы и статистика, 1991.
12. Развитие финансового рынка//Вопросы экономики. – 1992. – № 9.
13. Рынок ценных бумаг и его финансовая структура: Учебное посо­бие / Под ред. В. С. Торкановского. – СПб.: Комплект, 1994.
14. Сборник законодательных актов Российской Федерации по ценным бумагам. – М., 1995.
15. ТабановД. Н. Акции и биржа. М.: Нова-пресс, 1991.
16. Фельдман А. А. Государственные ценные бумаги.– М.: Инфра-М, 1995.
17. Финансы и кредит: Учебник/Авт. коллектив под руководством А. Ю. Козака. – Екатеринбург: ПИПП, 1994.
1. "Стрэнгл" является вариантом операции "стрэддл". Покупка "стрэнгл" заключа­ется в покупке опциона "колл" и "пут" с одинаковым сроком, но с различными ценами совершения. Цель – снизить первоначальную сумму инвестиций, т.е. сумму оплачиваемых продавцу премий. [↑](#footnote-ref-1)
2. "Колл" – опцион покупателя; "пут" – опцион продавца. [↑](#footnote-ref-2)