

## Глава 9. Торговля волатильностью на рынках опционов

*Лоуренс МакМилан*

**И**гра в предсказания на рынке акций всегда интересовала многих трейдеров потому, что тот, кто может это делать (предсказывать) представляется исполненным силы и разума. Каждый трейдер имеет любимые индикаторы, технику анализа или торговую систему по принципу "черного ящика". И даже если бы вы доказали, что рынок акций не может быть предсказан, большая часть трейдеров отказалась бы вам поверить и стала бы ссылаться на новые технологии или комбинации техник, чтобы продолжить дебаты.

### Можете ли вы предсказать рынок?

Проницательный опционный трейдер знает, что предсказание рынка разбивается на две категории:

- Предсказание краткосрочных ценовых движений
- Предсказание волатильности (изменчивости) базового инструмента.

Почти каждый трейдер что-то использует для того, чтобы помочь себе определить, что покупать и когда покупать это. Многие из этих методов, в особенности, если они переработаны для торговых систем, представляются весьма дельными. В этом смысле, кажется, что рынок предсказуем. Тем не менее, такой тип предсказаний, обычно, требует большой работы, включающей не только начальный выбор позиции, но также и определение размера позиции (денежный менеджмент), определение и установка стоповых уровней (риск-менеджмент) и т.п. Это не так легко.

Еще больше ухудшает дело то, что большинство математических исследований доказывают, что реально рынок не может быть предсказан. Они стремятся утверждать, что любой, кто переиграл (outperforming) индексный фонд, просто попал в струю победителей. Может ли это быть правдой? Рассмотрим пример. Случался ли с вами в Лас-Вегасе выигрышный день? Если вы там бывали, конечно. А уикенд? Или неделя? Возможно, вы сможете ответить "да" на все эти вопросы, несмотря на то, что вы точно знаете – шансы казино математически корректно перевешивают ваши. А что если вопрос распространить на всю вашу жизнь? Будете ли вы обыгрывать казино всю вашу жизнь? Этот ответ будет, однозначно, "нет", если вы когда-нибудь играли в казино сколько-нибудь длительный период времени.

Математики имеют склонность верить, что переигрывание широкого рынка

акций аналогично обыгрыванию казино в Лас-Вегасе – возможно в краткосрочном периоде, но невозможно в долгосрочном. Таким образом, когда математики говорят о невозможности предсказать рынок, они имеют в виду постоянное переигрывание индекса – скажем, S&P 500 – в течение длительного периода времени.

Те, кто имеют противоположную точку зрения, говорят, что рынок *может* быть побежден, и что эта Игра больше похожа на покер – в котором хороший игрок может постоянно выигрывать с помощью техники денежного менеджмента., по сравнению с азартом казино, где ставки фиксированы. Было бы невозможно убедить кого-то в своей правоте. Есть определенный смысл в обеих точках зрения, но так же, как очень трудно быть хорошим игроком в покер, так же очень трудно переигрывать постоянно рынок с помощью направленных стратегий (directional strategies). Более того, даже самые лучшие трейдеры знают, что большие колебания или просадки (drawdowns) случаются в их портфелях в течение года. Таким образом, доход такого трейдера, следующего за трендом, в целом, очень неустойчив.

Это непостоянство дохода, требуемый большой объем работы, и потребность в достаточном капитале, которым необходимо хорошо управлять, являются теми факторами, которые могут привести трейдера к неудаче. А кроме этого, краткосрочная торговля может оказаться очень неподходящей для большинства трейдеров – а если ваша торговая стратегия неудобна для вас, то в конечном итоге, вы будете терять деньги, воплощая ее в жизнь.

Существует ли лучшая альтернатива? Или вы должны просто купить себе немного индексных фондов и забыть обо всем? Для того, чтобы определенно почувствовать, что есть кое-что получше, чем покупка индексных фондов, вы должны быть опционным стратегом. Альтернатива, заключающаяся в торговле волатильностью, предлагает значительные преимущества в тех областях, где направленный трейдинг становится почти невозможным. Итак, если вы находите себя способным справляться с суровыми требованиями направленного, точнее, тренд-следящего трейдинга, тогда добавьте в свой арсенал торговлю волатильностью хотя бы, чтобы чувствовать себя безопаснее. Однако, если вы чувствуете, что направленный трейдинг требует слишком много времени, или имеете трудности с расстановкой стопов, или постоянно двигаетесь зигзагом, тогда попробуйте сконцентрироваться на торговле волатильностью, преимущественно, в форме покупки стрэдлов.

## Основы торговли волатильностью

Торговля волатильностью первыми привлекла внимание математически ориентированных трейдеров, которые заметили, что так называемая "подразумеваемая волатильность" (implied volatility), то есть предсказываемая

опционным рынком будущая волатильность подлежащего<sup>18</sup> инструмента, существенно отличалась от значений, которые было бы резонно предполагать. Более того, многие из этих трейдеров (маркет-мэйкеров, арбитражеров и др.) обнаружили большие трудности в сохранении нейтральности "дельта-нейтральной" (то есть полностью захеджированной) позиции. В поисках лучшего способа торговли без оглядки на мнение рынка о подлежащей акции, они пришли к торговле волатильностью. Они не предполагали, что торговля волатильностью ограничит все рыночные риски, сведя их, например, в единый риск волатильности (volatility risk). Эти трейдеры просто чувствовали, что они могли бы справиться с риском волатильности с большей тщательностью, чем они могли бы это делать с ценовым риском (price risk).

Попросту говоря, предсказание волатильности кажется более легким, чем предсказание цены. Это так, несмотря на самый большой бычий рынок 90-х, на котором все участники чувствовали, что они понимают, как предсказывать цены. (Помните, что на бычьем рынке нельзя затуманивать свой разум.) Рассмотрим Рис. 134.

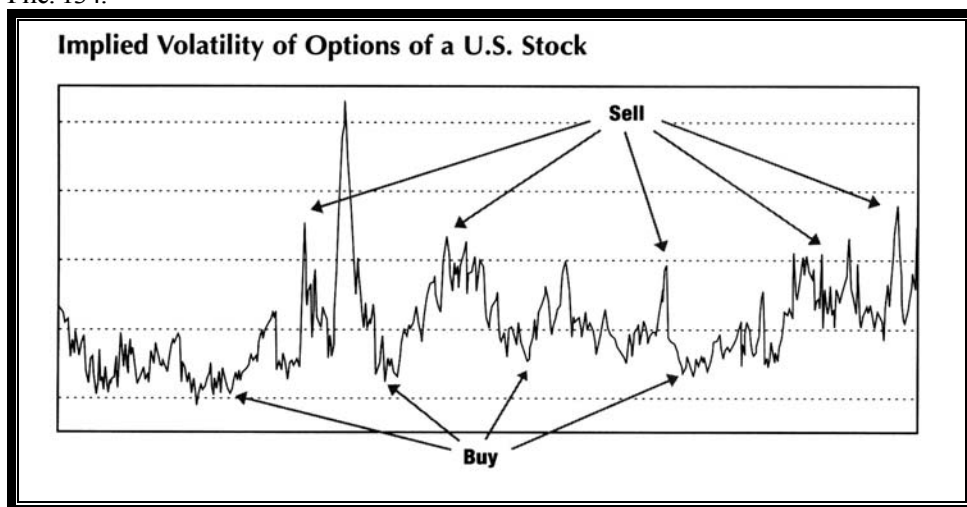


Рис. 134 Подразумеваемая волатильность опциона на американскую акцию

Все выглядит, как если бы эта бумага была бы очень привлекательна для торговли: покупай около дна и продавай ее около вершины. Или открывай короткие позиции на вершине и закрывай их на дне. Похоже, что эта бумага находится длительное время в торговом диапазоне (рэндже), то есть после каждой покупки или продажи, она возвращается, по крайней мере, к середине диапазона, а иногда, даже

<sup>18</sup> В русскоязычной литературе "подлежащий инструмент, акция, актив" - underlying security – часто переводится как "базовый инструмент, акция актив". (прим. перев.)

идет дальше, к другому краю диапазона.. Даже, несмотря на то, что на графике нет шкалы, она кажется хорошим объектом торговли. В действительности, это график подразумеваемой волатильности опционов на акции одной из основных американских корпораций. В принципе, нет разницы, какой корпорации (в данном случае это CSCO), график подразумеваемой волатильности почти каждой бумаги, индекса или фьючерса будет иметь сходную модель – торговый диапазон. Подразумеваемая волатильность прорывает этот диапазон только тогда, когда происходит что-то существенное, затрагивающее фундаментальные параметры движения бумаги – например, полный выкуп (takeover bid), или поглощение, или что-либо подобное.

Множество наблюдавших эту модель трейдеров, стали предпринимать попытки предсказать волатильность. Заметим, что если вы будете в состоянии изолировать волатильность, то вас, естественно, не будет вообще волновать, куда движется бумага. Необходимо будет лишь покупать волатильность вблизи дна диапазона и продавать ее по достижении середины рэнджа, или его верхнего края. Или в обратном порядке. В реальной жизни, для широкой публики, почти невозможно так изолировать волатильность. Необходимо уделять некоторое внимание цене акции, устанавливая позицию, в которой направление изменения цены этой акции, относительно к результату самой позиции. Такое качество торговли волатильностью подходит для многих инвесторов, которые испытывают затруднения в предсказании изменений цен на акции (активы). Более того, такой подход должен работать и на бычьих, и на медвежьих рынках. Следовательно, торговля волатильностью подходит большому числу индивидуальных трейдеров. Только помните, что для того, чтобы персонально вам правильно применять любую стратегию, необходимо, чтобы она (стратегия) соответствовала вашей персональной философии трейдинга. Попытки применить стратегию, неудобную для вас, лишь приведут к убыткам и разочарованию. Итак, если такой, до некоторой степени, нейтральный подход к торговле опционами вам интересен, продолжайте чтение.

### *Историческая волатильность*

Волатильность – это просто термин, который используется для того, чтобы описать насколько быстро акция, фьючерс или индекс меняются в цене. В применении к опционам, важными являются два типа волатильности. Первый – это *историческая волатильность*, которая измеряет скорость изменения цены подлежащего инструмента. Второй – это *подразумеваемая волатильность*, которая является предсказанием опционным рынком волатильности подлежащего инструмента на время жизни опциона. Вычисление и сравнение этих двух мер, может чрезвычайно помочь в предсказании будущей волатильности подлежащего инструмента – критического параметра для определения сегодняшних цен на опцион.

Историческая волатильность может быть определена по специальной

формуле. Это простая формула стандартного отклонения (standard deviation), известная по любому учебнику статистики. Важно только понимать, что это точные вычисления, почти не допускающие дискуссий о том, как вычислять эту историческую волатильность. Однако, неважно, что это действительное измерение означает. То есть, если вы говорите, что определенная бумага имеет историческую волатильность 20%, то само по себе, это не имеет никакого значения ни для кого, кроме как для ревностного статистика. Однако, она может быть использована для целей сравнения.

Стандартное отклонение выражается в процентах. Например, историческая волатильность широкого рынка акций обычно находится в пределах 15-20%. Очень волатильные бумаги могут иметь значения, превышающие 100%. Вы можете сравнивать эти значения друг с другом, чтобы определить, например, что такая бумага имеет историческую волатильность в пять раз превышающую волатильность рынка. Таким образом, историческая волатильность одного инструмента может быть сравнима с ее значением для другого инструмента, чтобы определить, который из них более изменчив (волатилен). Это полезная функция исторической волатильности, но не единственная.

Историческая волатильность может быть вычислена для различных периодов времени, что дает вам представление о зависимости изменчивости бумаги от периодов времени. Например, обычной практикой является вычисление 10-дневной исторической волатильности, а также, 20-, 50-, и даже 100-дневной. В каждом случае результат сравнивается с целым годом.

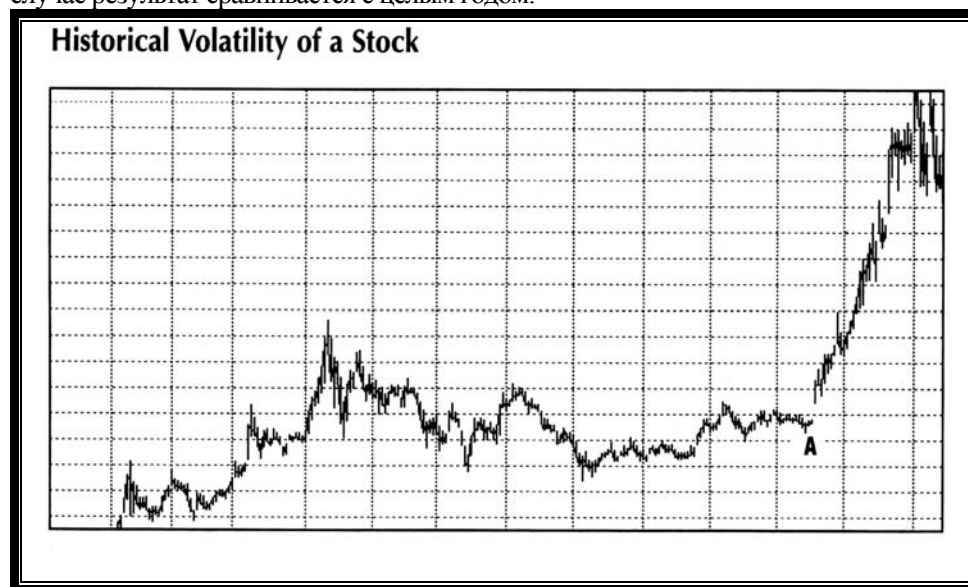


Рис. 135 Историческая волатильность акции

Посмотрим на Рис. 135, который показывает акцию (хотя это мог бы быть и фьючерс, и индекс), которая извивается в довольно узком диапазоне некоторое время. В точке А у нее, вероятно, была наименьшая волатильность. В это время, 10-дневная волатильность могла бы быть достаточно низкой, скажем, 20%. Ценовые движения близко предшествующие точке А, были невелики. Однако, до этого, бумага была более изменчивой, поэтому значения исторической волатильности для больших периодов, будут существенно выше. Как видно из Рис. 135 возможные значения исторической волатильности в точке А могут быть:

- 10-дневная историческая волатильность – 20%
- 20-дневная историческая волатильность – 23%
- 50-дневная историческая волатильность – 35%
- 100-дневная историческая волатильность – 45%

Такого рода модель исторической волатильности описывает бумагу, замедляющуюся со временем. Ее ценовые подвиги были менее экстремальны в ближайшем прошлом.

Снова обратимся к Рис. 135 и заметим, что сразу после точки А акция высоко подпрыгнула за короткий промежуток времени. Такое поведение цены драматически увеличивает подразумеваемую волатильность. На правом краю графика, бумага остановила подъем и продемонстрировала колебательные движения, гораздо более быстрые, чем в большинстве других точек диаграммы. Интенсивные движения в манере "туда и обратно" могут показывать более высокие значения исторической волатильности, чем прямолинейное движение, поэтому на правом краю графика, 10-дневная волатильность значительно увеличилась бы, в то время, как значения для более длинных периодов, были бы меньше из-за того, что содержат ценовые движения, предшествовавшие точке А. На правом краю Рис. 135 могли бы получиться следующие цифры:

- 10-дневная историческая волатильность – 80%
- 20-дневная историческая волатильность – 75%
- 50-дневная историческая волатильность – 60%
- 100-дневная историческая волатильность – 55%

При таком раскладе исторической волатильности, вы можете видеть, что акция была в далеком прошлом менее волатильной, чем в последнее время. Выбор той волатильности, из перечисленных, которую следует использовать в расчетах опционных и вероятностных моделей, будет обсуждаться ниже. Вам необходимо уметь делать оценку волатильности для того, чтобы определять потенциальную успешность стратегии и каков уровень текущей цены на опцион – относительно высок или относительно низок. Например, вы не можете просто сказать: "Я думаю, что XYZ собирается подняться, по крайней мере, на 18 пунктов до февральской экспирации". Вам необходимы какие-то основания для такого утверждения и, поскольку у вас нет никакой инсайдерской информации о том, что компания собирается делать с текущего момента до февраля, эти основания должны быть

статистическими, в форме проектировок волатильности.

Историческая волатильность, безусловно, очень полезна в качестве исходных данных для опционной модели Блэка-Шоулза (или любой другой). Действительно, ввод волатильности в любую модель чрезвычайно важен, поскольку эта компонента является существенным фактором определения цены опциона. Более того, историческая волатильность полезна не только для оценки цены опциона. Она также необходима для осуществления проектировок цены самой акции и расчетах распределений, что будет ниже. Каждый раз, когда вы задаете вопрос: "Какова вероятность того, что акция двинется отсюда туда, или, что она превзойдет какой-либо целевой уровень?", ответ будет сильно зависеть от волатильности данной бумаги (или индекса, или фьючерса).

Из предыдущего примера, очевидно, что историческая волатильность может значительно изменяться для каждого конкретного инструмента. Даже если бы вы были привязаны к одному значению исторической волатильности (20-дневное измерение, обычно, наиболее популярно), оно изменялось бы с большой частотой. Таким образом, вы никогда не можете быть уверенными, что прогнозы цены опциона или распределение цены акции на основе текущей исторической волатильности будут давать корректные результаты. Статистическая волатильность может изменяться с течением времени и в таком случае ваши проектировки будут неправильными. Следовательно, очень важно делать проектировки с большим консерватизмом.

### *Подразумеваемая волатильность*

Подразумеваемая волатильность имеет отношение только к опционам, хотя вы можете агрегировать подразумеваемые волатильности различных опционов на один и тот же подлежащий инструмент и получить число, которое часто называется подразумеваемой волатильностью этого подлежащего инструмента.

В любой момент времени трейдер точно знает, что следующие параметры могут повлиять на цену опциона: цена акции, цена исполнения, время до экспирации, процентная ставка и дивиденды. Единственный оставшийся фактор есть волатильность – точнее, подразумеваемая волатильность. Это большой обманывающий фактор в опционной торговле. Если подразумеваемая волатильность слишком высока, опционы будут переоценены. То есть относительно дороги. С другой стороны, если подразумеваемая волатильность слишком низкая, опционы будут дешевы, или недооценены. Термины *переоценены* или *недооценены*, обычно не используются теоретиками опционной торговли, поскольку они подразумевают, что вы знаете, сколько опцион должен стоить. На современном языке вы бы сказали, что опционы торгуются с высокой или низкой подразумеваемой волатильностью, имея в виду, что вы имеете представление о том, какова была волатильность в прошлом, а текущее значение высоко или низко по сравнению с прошлым.

По существу, подразумеваемая волатильность – это предположение опционного рынка о будущей статистической волатильности подлежащего инструмента в течение жизни опциона на него. Если трейдеры чувствуют, что базовый актив будет волатильным в течение жизни опциона, они поднимут спрос (биды, bid) на этот опцион, делая его более дорогим. В противном случае, если трейдеры предвидят период низкой волатильности для бумаги, они не будут платить за опцион больше, понижая спрос (биды) и, следовательно, опцион будет относительно дешев. Важно понимать, что обычно, трейдеры не знают будущего. У них нет способа с уверенностью определить, насколько волатильна будет бумага во время жизни опциона.

Было бы нереалистичным предполагать, что инсайдерская информация не просачивается на рынок вовсе. Таким образом, если какие-то люди обладают непубличным знанием о прибылях компании, ее новых продуктах, предложениях о ее покупке и т.п., они будут агрессивно покупать опционы или повышать спрос на них, что вызовет рост подразумеваемой волатильности. Поэтому, в некоторых случаях, быстро увеличивающаяся подразумеваемая волатильность, может быть сигналом о том, что некоторые трейдеры знают будущее – по крайней мере, в том смысле, что какая-то корпоративная новость вот-вот появится.

Тем не менее, большую часть времени торговля идет без инсайдерской информации. И каждый опционный трейдер – маркет-мэйкеры и публика, – одинаково вынуждены строить догадки о волатильности при покупке или продаже опционов. Цена, которую платят трейдеры, сильно зависит от оценки волатильности (неважно, признают ли трейдеры или нет, что они, в действительности, делают такие предположения). Как вы можете предположить, большинство трейдеров не имеют никакого представления о том, какова будет волатильность в течение жизни опциона. Они просто платят цену, которая кажется им разумной, возможно основываясь на исторической волатильности. Следовательно, сегодняшняя подразумеваемая волатильность, не имеет никакого сходства с действительно проявившейся за период жизни опциона, статистической волатильностью.

Для тех, кому необходимо более математическое определение подразумеваемой волатильности, посмотрим на цену опциона, которая является функцией следующих параметров:

Цена опциона =  $f$  (цена акции, цена исполнения, время, безрисковая ставка, волатильность, дивиденды).

Предположим, что вы знаете,

Текущая цена опциона - 6

Цена XYZ - 93

Цена июльского 90 call-опциона - 9

Время, оставшееся до июльской экспирации - 56 дней

Дивиденды - \$0.00

Безрисковая процентная ставка – 6%.



Такая информация доступна в любое время по каждому опциону из его котировки, которая дает вам все, кроме подразумеваемой волатильности. Итак, какую волатильность вы должны подставить в модель Блэка-Шоулза (или любую другую используемую вами модель), чтобы получить из нее ответ 6 (текущую цену опциона)?

$$6 = f(93, 90, 56 \text{ days}, 6 \text{ percent}, x, \$0.00)$$

Какое бы значение ни было нужно для модели, чтобы получить рыночную цену (6), это будет подразумеваемая волатильность для июльского XYZ 90 call-опциона. В данном случае, кстати, подразумеваемая волатильность равна 48.8%.

### *Подразумеваемая волатильность как предсказатель действительной волатильности*

То, что вы можете рассчитать подразумеваемую волатильность еще не означает, что этот расчет является хорошей оценкой будущей волатильности. Как уже было сказано, опционный рынок в действительности не знает насколько волатильным будет инструмент, также как не знает будущую цену самой акции. Конечно, существуют некоторые признаки и несколько общих способов оценки предстоящей волатильности, но все равно остается факт, что иногда опционы торгуются с подразумеваемой волатильностью, которая отличается от прошлых ее значений и, следовательно, может рассматриваться как неаккуратное предположение о том, что в действительности будет происходить с бумагой за время жизни опциона. Помните, что подразумеваемая волатильность – это впередсмотрящая оценка, и поскольку она основана на предположениях трейдеров, она может быть неправильной, как и любая оценка будущих событий вообще.

Этот, обозначенный выше вопрос, следует задавать гораздо чаще, чем это обычно происходит: является ли подразумеваемая волатильность хорошим предсказателем действительной волатильности? Иногда, было бы логичным предположить, что подразумеваемая и историческая (действительная) волатильности будут сходиться. В реальности это не правда. По крайней мере, для краткосрочной перспективы. Более того, даже если они сходятся, с какой было бы правильнее начать – с исторической или подразумеваемой? То есть, соответствует ли движение подразумеваемой волатильности реальным движениям подлежащей акции, или ускорения и замедления движения акции идут в соответствии с подразумеваемой волатильностью?

Для иллюстрации этой концепции, следующие рисунки показывают разницу между подразумеваемой и исторической волатильностью. Рис. 136 показывает информацию по индексу \$OEX. В целом, \$OEX-опционы переоценены. То есть, подразумеваемая волатильность \$OEX-опционов почти всегда выше, чем оказывается действительная волатильность.

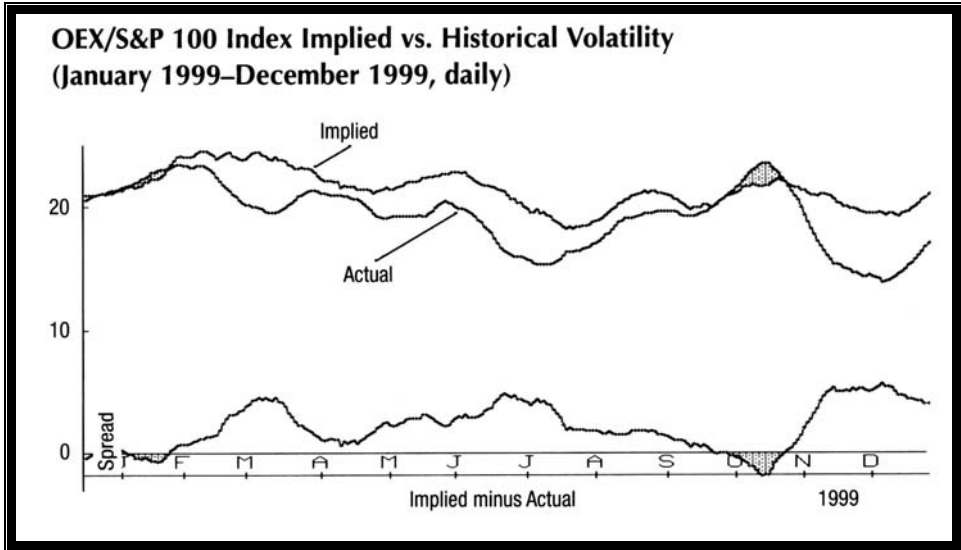


Рис. 136 Историческая и подразумеваемая волатильности индекса OEX (январь 99 – декабрь 99, ежедневно)

На графике присутствуют три линии: (1) подразумеваемая волатильность, (2) действительная волатильность и (3) линия разности между первыми двумя. Есть, однако, существенное различие в том, что подразумевают эти кривые.

#### ***Кривая подразумеваемой волатильности***

Кривая подразумеваемой волатильности изображает 20-дневное скользящее среднее ежедневных совокупных значений подразумеваемой волатильности для \$OEX. То есть, значение волатильности для каждого дня участвует в расчете в качестве совокупной подразумеваемой волатильности \$OEX для этого дня. Чтобы сгладить эти дневные значения используется простая 20-дневная скользящая средняя. Такая ежедневная подразумеваемая волатильность \$OEX-опционов включает в себе все опционы на \$OEX, то есть она отличается от Индекса Волатильности (Volatility Index, \$VIX), который используется только для опционов, ближайших к деньгам. Использование всех опционов, дает слегка отличную от \$VIX кривую волатильности, но оба графика рисуют сходные модели. То есть пики подразумеваемой волатильности, рассчитанной для всех \$OEX-опционов, происходят в те же моменты времени, что и пики кривой \$VIX. Эти кривые подразумеваемой волатильности при расчете используют формулу "усреднения", в которой волатильность каждого опциона взвешена по объему сделок с ним и по расстоянию этого опциона от положения "при деньгах" или "без денег" (in-the-money или out-of-the-money), чтобы получить единственное значение волатильности для данного торгового дня.

### ***Кривая действительной волатильности***

Действительная волатильность на графике слегка отличается от того, что обычно думают об исторической волатильности. Это 20-дневная историческая волатильность, рассчитанная на 20 дней позже дня расчета подразумеваемой волатильности. Следовательно, точки кривой подразумеваемой волатильности сравниваются с расчетами 20-дневной исторической волатильности, которые были сделаны на 20 дней позже. Таким образом, две кривые более или менее четко показывают предсказание волатильности и то, что действительно произошло за 20-дневный период. Эти значения действительной волатильности также сглажены 20-дневной скользящей средней.

### ***Кривая разности***

Построение разности между первыми двумя кривыми достаточно прозрачно и показано внизу графика, на уровне "нулевой" линии. Когда эта "кривая разности" проходит через нулевую линию, проектировка волатильности и ее реальное значение 20 дней спустя, были равны. Если кривая находится выше нулевой линии, значит подразумеваемая волатильность была слишком высока, опционы были переоценены. И наоборот, если кривая разности находится ниже нулевой линии, то действительная волатильность оказалась выше уровня, предсказанного подразумеваемой волатильностью. В этом случае опционы были недооценены. Эти зоны затенены на Рис. 136. Попросту говоря, вы бы хотели обладать опционами в течение затененных периодов на графике и продавать их в течение незатененных периодов.

Заметим, что Рис. 136 снова подтверждает тот факт, что в действительности \$OEX-опционы постоянно переоценены. Большинство акций демонстрируют кривую разности, осциллирующую вокруг нулевой линии.

Важно заметить, что в действительности подразумеваемая волатильность не является хорошим предсказателем реальной волатильности. Если бы так было, то кривая разности обвивалась бы вокруг нулевой линии большую часть времени. Вместо этого, она колеблется вверх и вниз в широком диапазоне.

Это означает, что использование разницы между подразумеваемой и текущей исторической волатильностью в качестве критерия для принятия решения покупать или продавать волатильность, является неверным, и возможно, опасным для вашего капитала. То есть, если вы заметили, что XYZ-опционы имеют 30%-ную подразумеваемую волатильность, а акции XYZ сейчас торгуются 20-дневной исторической волатильностью, равной 20%, то вы не сможете извлечь из этой информации что-то существенное для решения о покупке или продаже волатильности. Эта информация безотносительна.

Как показывает практика, яблоки лучше сравнивать с тем, какими яблоки были в прошлом. Другими словами, сравните подразумеваемую волатильность с прошлыми уровнями подразумеваемой волатильности. Более подробно эта концепция описана позже в этой главе.

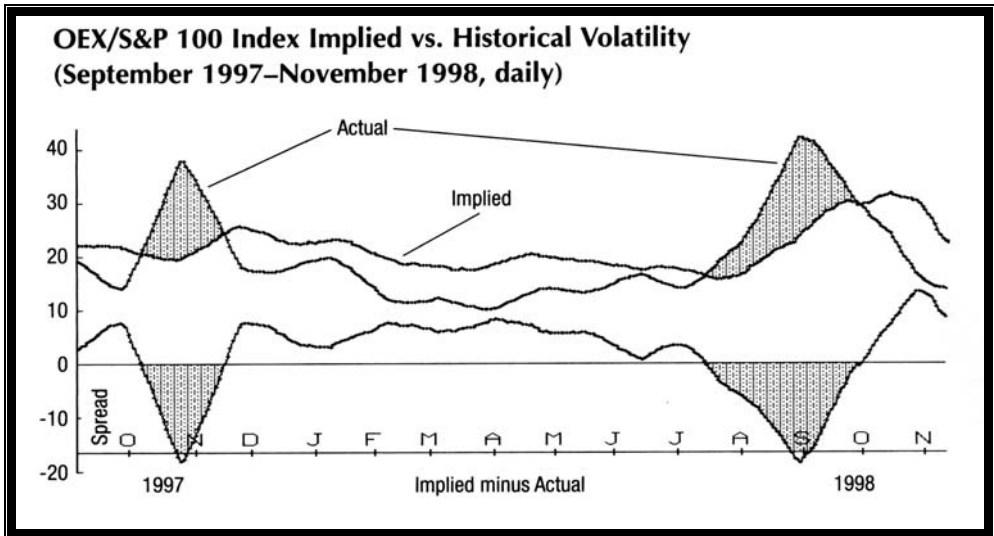


Рис. 137 Историческая и подразумеваемая волатильности индекса OEX (сентябрь 97 – ноябрь 98, ежедневно)

Есть одна вещь, которая выделяется на этих диаграммах – подразумеваемая волатильность, видимо, колеблется меньше, чем фактическая волатильность. Это кажется естественной функцией процесса прогноза волатильности. Например, во время рыночного краха, подразумеваемые волатильности опционов повышаются весьма скромно. Это можно посмотреть на примере \$OEX-опциона на Рис. 136. Единственная теневая область появилась на графике, когда рынок имел довольно сильную распродажу в течение октября 1999 года. В предыдущих годах, когда были даже более серьезные рыночные снижения (октябрь 1997, или август-октябрь 1998), фактическая волатильность \$OEX лишь кратковременно поднималась выше подразумеваемой волатильности (см. Рис. 137). Другими словами, торговцы опционами и маркет-мэйкеры предсказывают волатильность, когда они устанавливают цену на опцион, и каждый имеет тенденцию предсказывать в среднем, поскольку экстремальное предсказание, скорее всего, будет неправильным. Конечно, все равно можно оказаться неправильным, если фактическая волатильность быстро прыгает.

***Выявление моментов переоцененной или недооцененной подразумеваемой волатильности***

Цель торговца волатильностью - определить ситуации, где подразумеваемая волатильность возможно или вероятно ошибочна и открыть позицию, которая получила бы прибыль, когда ошибка будет обнаружена. Таким образом, главная цель торговца волатильностью состоит в том, чтобы определить ситуации, в которых подразумеваемая волатильность переоценена или недооценена, независимо

от перспектив непосредственно подлежащей акции. В некотором смысле, это похоже на действия фундаментального аналитика, который пытается выявить переоцененные или недооцененные акции, основываясь на доходе и других фундаментальных показателях.

С другой точки зрения, торговля волатильностью – это противоположная теория инвестиций. То есть, когда все думают, что подлежащий инструмент, становится стабильным, торговец волатильностью покупает волатильность. А когда все продают опционы и покупателей опционов трудно найти, торговец волатильностью покупает опционы. Конечно, определенный анализ должен быть сделан прежде, чем торговец волатильностью будет устанавливать позиции, но когда такие ситуации становятся заметными то, наиболее вероятно, что торговец будет открывать позиции против того, что делают массы. Торговец волатильностью покупает волатильность, когда большинство продает (или по крайней мере, когда большинство отказывается покупать), и торговец продает волатильность, когда большинство еще панически покупает опционы, делая их чрезвычайно дорогими.

### *Экстремумы волатильности*

Вы не можете просто покупать каждый опцион, который вы считаете дешевым. Вам следует немного подумать о вероятности дальнейшего движения акции. И что даже более важно, вы не можете просто продавать каждый опцион, который вы считаете дорогим. Могут существовать разумные причины тому, что опционы стали дорогими, не последней из которых является то, что кто-то может иметь инсайдерскую информацию о некоторых предстоящих корпоративных новостях (поглощение или неожиданный доход, например).

В действительности, есть аналитики и трейдеры, которые ищут большие увеличения в объеме торговли, считая его индикатором момента, когда акции готовы сделать большое движение. Безусловно, увеличение объема торговли наряду с увеличением в подразумеваемой волатильности - хороший предупреждающий признак, что кто-то с инсайдерской информацией покупает опционы. В таком случае, вряд ли будет хорошей идеей продать волатильность, даже при том, что опционы математически дороги.

Продавец волатильности может наблюдать за двумя вещами, указывающими на то, что возможно опционы предсказывают корпоративное событие (и следовательно, нужно избегать "продажи волатильности"). Эти две вещи – драматическое увеличение объема сделок с опционами и/или внезапный скачок в подразумеваемой волатильности опционов. Одно или оба эти явления могут быть вызваны трейдерами с инсайдерской информацией, желающими получить кредитный рычаг перед фактическим опубликованием корпоративной новости.

***Внезапное увеличение объема сделок или подразумеваемой волатильности***

Признаки инсайдерской торговли, доказываемые большим увеличением торговой активности опциона, могут быть распознаны. Как правило, большая часть увеличенного объема приходится на серии опционов ближайшего времени, особенно с исполнением "при-деньгах" и, возможно, в серии следующего исполнения "вне-денег". Активность с этим не прекращается, однако. Она перебрасывается на другую серию опционов, поскольку маркет-мэйкеры - которые по характеру и функциям своей работы - продают в короткую опционы ближайшего времени, то есть те, которые трейдеры, знакомые с инсайдерской информацией, расхватывают везде, где могут найти. Кроме того, маркет-мэйкеры могут пробовать соблазнить своих клиентов, возможно, институты, продать несколько дорогих call-опционов на некоторую порцию акций из их портфеля. Деятельность такого сорта должна быть предупреждающим знаком продавцу волатильности, чтобы стоять в стороне при такой ситуации.

Конечно, в любой день есть много акций, чьи опционы необычно активны, но это увеличение активности не имеет какого-либо отношения к инсайдерской торговле. Это могло быть вызвано выпиской большого покрытого call-опциона, или, возможно, большой закупкой put-опционов, произведенной институционалом в качестве хеджа своей существующей позиции по акциям, или относительно большого преобразования или реверсивного арбитража, установленного арбитражером, или даже сделка с большим спрэдом, инициированная хеджевым фондом. В любом из этих случаев, объем торговли опционом существенно подскочил бы, но это не будет означать, что кто-то имеет инсайдерское знание о предстоящем корпоративном событии. Скорее, увеличение объема торговли опциона как описано здесь - просто функции нормальной работы рынка.

Что отличает этот арбитраж и хеджирование от махинаций инсайдерской торговли? Во-первых, это весьма небольшое перетекание объема торговли в другие серии опционов, и во-вторых, цена самой акции может слабеть. Однако, когда присутствует истинная инсайдерская деятельность, маркет-мэйкеры будут реагировать на агрессивный характер покупки call-опционов. Маркет-мэйкеры знают, что они должны подстраховаться, поскольку они не хотят быть в коротких голых call-опционах в случае поглощения или некоторых других новостей, которые способствуют росту акции. Как было упомянуто ранее, они попытаются скупить любые другие опционы, предлагаемые на продажу, но их может быть очень мало. Поэтому в качестве последнего средства, чтобы уменьшить свои риски (их "отрицательная дельта позиции" обсуждается ниже) они должны покупать сами акции-основания. Таким образом, если опционы активны и дороги, и если акция также повышается, вы имеете разумный и хороший признак, что кто-то знает что-то. Однако, если опционы дороги, но ни один из других факторов не присутствует, особенно, если акция снижается в цене, то, возможно, вы могли бы чувствовать себя

более удобно со стратегией продажи волатильности.

Однако, существует случай, при котором опционы могли бы быть объектом агрессивной скупки инсайдерами, и все же не сопровождаться большим объемом торговли. Эта ситуация могла бы произойти с неликвидными опционами. В этом случае, биржевой брокер, исполняющий заказ инсайдеров, мог бы пойти в биржевую яму (pit), чтобы купить опционы. Однако маркет-мэйкеры вряд ли продадут ему много, предпочитая поднимать на них цену предложения (аска). Если это случается несколько раз подряд, опционы станут очень дорогими, поскольку брокер поднимает цену спроса неоднократно, но покупает каждый раз всего несколько контрактов. Тем временем, маркет-мэйкер продолжает поднимать цену предложения. В конечном счете, биржевой брокер заключает, что опционы слишком дороги и уходит. Возможно, клиент тогда покупает сами акции. В любом случае, опционы стали очень дорогими, поскольку спрос и предложения неоднократно поднимались, но, фактически не было большого объема из-за неликвидности контрактов. Следовательно, обычное предупреждение, связанное с внезапным увеличением объема торговли опционом отсутствовало бы. Тем не менее, и в этом случае продавец волатильности должен быть осторожен. Вы же не хотите продавать call-опционы прямо перед тем, как будут объявлены значимые корпоративные новости. Ключ здесь - подразумеваемая волатильность, может взрываться в коротком периоде времени (в пределах одного дня), что само по себе является достаточным предупреждением.

Момент, на который здесь следует обратить внимание, заключается в том, что если опцион неожиданно становится очень дорогим, особенно, в сопровождении сильным движением акции и объемом торговли по ней, то, возможно, существует разумная причина для этого. Вероятно, эта причина вскорости станет известна публике в форме новости. Следовательно, торговец волатильностью должен избегать продаж в таких ситуациях. Любое неожиданное увеличение подразумеваемой волатильности должно рассматриваться как вероятная подготовка к появлению новости. В такие ситуации продавец нейтральной волатильности попадать не жаждет.

С другой стороны, если опцион становится дорогим в результате корпоративной новости, то продавец волатильности может быть более уверен в своих сделках. Возможно, компания объявила о плохих доходах и цена акций рухнула, в то время как подразумеваемая волатильность выросла. В этой ситуации, вы можете ясно оценивать и анализировать информацию, потому что не имеете дело со скрытыми фактами, известными только нескольким посвященным. С четким анализом, вы будете в состоянии развить такую стратегию продажи волатильности, которая является благоразумной и потенциально прибыльной.

Еще одна ситуация, в которой опционы становятся дорогими вслед за рынком, может проявиться в течение медвежьего рынка подлежащей акции. Это может быть истинно для индексов, акций и фьючерсных контрактов. Крах 1987 года

– это хороший пример, когда подразумеваемая волатильность выстрелила "сквозь крышу" в течение крушения. Другой подобный резкий рыночный крах, типа октября 1989, октября 1997, и августа-сентября 1998, вызвавшие драматичный подскок подразумеваемой волатильности. В таких ситуациях, продавец волатильности знает, почему подразумеваемая волатильность высока. С этим знанием, вы можете тогда создавать позиции в русле нейтральной стратегии или в русле вашего взгляда на будущее. Однако, вы должны быть осторожны, когда опционы дороги, и, кажется, никто не знает почему. Это - то, когда может присутствовать торговля инсайдера, то есть когда продавец волатильности должен воздержаться от продажи опционов.

### *Дешевые Опционы*

Когда опционы дешевы, причины это могут быть гораздо менее заметны. Наиболее обычной причиной может быть то, что, возможно, изменилась корпоративная структура компании - компанию кто-то приобрел или компания приобрела другую компанию почти соответствующую ей по размеру. В любом случае, возможно, что акция объединенной корпорации будет менее волатильна, чем была акция первоначальной компании. Поскольку поглощение находится в процессе, который требует времени, подразумеваемая волатильность опционов на акции компании понизится, создавая ложное впечатление, что они являются дешевыми.

В подобном состоянии, компания может работать, возможно, эмитируя большее количество акций, или создавая такой хороший приток доходов, что акция рассматривается менее волатильной, чем прежде была. Некоторые компании Internet - классические случаи. В начале они - акции высокого полета с большими ценовыми движениями и торговля опционами на них происходит с относительно высоким уровнем подразумеваемой волатильности. Однако, когда эти компании становятся зрелыми, они покупают другие интернет-компании, и затем, возможно даже сливаются с большими корпорациями (как например, America Online и Time-Warner Communications). В таких случаях, фактическая (статистическая) волатильность уменьшается по мере созревания компании, и подразумеваемая волатильность делает то же самое. На первый взгляд, покупатели волатильности могут рассматривать уменьшенную волатильность, как привлекательную ситуацию для покупки, но после дальнейшего исследования, они могут находить, что это было оправдано. Если уменьшение в подразумеваемой волатильности кажется оправданным, покупатель волатильности должен игнорировать акцию и искать другие возможности.

### *Когда быть осторожным*

Все торговцы волатильностью должны быть подозрительны, когда волатильность кажется экстремальной - или слишком дорогая, или слишком дешевая. Хотя, покупатели волатильности фактически мало чего опасаются, если неверно оценивают ситуацию и, таким образом, покупают опцион, который кажется



недорогим, но таковым не оказывается. Покупатели волатильности могут терять деньги, когда они такое совершают, и постоянное переплачивание за опционы будет вести к разорению, но случайная ошибка, вероятно, не будет фатальна.

Продавцы волатильности, однако, должны быть намного более осторожны. Одна ошибка может быть последней. Продажа голых call-опционов, которые кажутся ужасно дорогими по историческим стандартам, может быть губительной, если впоследствии появляется предложение поглощения с большой премией к текущей цене акции. Даже продавцы put-опционов должны быть осторожны, хотя множество трейдеров чувствуют, что продажа голого пута безопасна потому, что это то же самое, что и покупка акции. Но кто когда-либо говорил, что покупающий акцию не рискует? Если акция буквально коллапсирует от 80, скажем, к 15 или 20, как Oxford Health, или от 30 до 2, как Sunrise Technology, продавец голого put-опциона будет похоронен. Так как риск убытков от голого опциона очень велик, вы можете быть уничтожены огромным гэпом на открытии. Именно поэтому надо обязательно изучить, почему опционы так дороги прежде, чем вы их будете продавать. Если это известно, например, когда маленькая компания биотехнологии ожидает результаты испытаний Комиссии по пище и лекарствам (Food and Drug Administration, FDA) через две недели, и все опционы внезапно стали дорогими, продавец волатильности не должен быть героем. Очевидно, что трейдеры, по крайней мере некоторые, чувствуют, что есть шанс для этой акции сильнеешим образом измениться в цене. Было бы лучше поискать другую ситуацию, чтобы продавать опционы.

Продавец опционов на фьючерсы или индексных опционов должен быть также осторожен, хотя здесь не может быть поглощения, огромного неожиданного дохода или другого корпоративного события, которое послужит причиной большого гэпа. Рынки фьючерсов, впрочем, также отвечают, на негативные сообщения и правительственные экономические данные, созданием волатильных ситуаций. В общем, продажа волатильности, даже захеджированной волатильности, может быть налогооблагаемым и досадным событием, если вы продали волатильность перед тем, как появляется новость, которая оправдывает такую дорогую волатильность.

### *Vega*

Оptionный стратег должен иметь некоторую идею относительно общих изменений позиции, если подразумеваемая волатильность будет изменяться. Важно понять некоторые основы влияния волатильности на цену опциона. Технически говоря, термин *vega* используется, чтобы количественно определить воздействие изменений волатильности на цену опциона. Проще говоря, *vega* - это величина на которую изменится цена опциона, когда волатильность изменяется на 1%.

Пример: XYZ торгуется по 50, а июльский 50 call продается по 7.25. Предположим, что нет никакого дивиденда, и что краткосрочные ставки - 5%, а до

июльской экспирации ровно три месяца. С этой информацией, вы можете определить, что подразумеваемая волатильность июльского 50 call-опциона - 70.0%. Это довольно высокое значение, так что вы можете предполагать, что XYZ - волатильная акция. Какой была бы цена опциона, если подразумеваемая волатильность повысится до 71.0%? Используя модель, вы можете определить, что июльский 50 call теоретически стоил бы 7.35, в этом случае. Следовательно, *vega* этого опциона - 0.10 (до двух десятичных разрядов). То есть цена опциона, увеличивается на 10 центов, от 7.25 до 7.35, когда волатильность повышается на 1 процентный пункт. (Обратите внимание, что *пункт процента* здесь означает полный пункт увеличения волатильности, от 70 процентов до 71 процента.)

Что, если подразумеваемая волатильность уменьшилась бы вместо этого? Вы можете использовать модель еще раз, чтобы определить изменение в цене опциона. В этом случае, используя подразумеваемую волатильность 69 процентов и сохраняя все остальные данные, вы получили бы теоретическую стоимость опциона 7.15. Снова изменение в цене 0.10 (на сей раз, уменьшение).

Этот пример указывает на интересный и важный аспект того, как волатильность затрагивает опцион call: если подразумеваемая волатильность увеличивается, цена опциона будет увеличиваться, и если подразумеваемая волатильность уменьшается, цена опциона также уменьшается. Таким образом, есть прямые соотношения между ценой опциона и ее подразумеваемой волатильностью.

Математически говоря, *vega* - это частная производная в модели Блэка-Шоулза (или любой другой модели, которую вы используете для оценки опциона) относительно волатильности. В вышеупомянутом примере, *vega* июльского 50 call-опциона, с ценой подлежащей акции XYZ в 50, вычисляется равной 0.098, очень близко к значению 0.10, к которому вы пришли ранее.

*Vega* также имеет прямое отношение к цене put-опциона. То есть, с ростом подразумеваемой волатильности, цена put-опциона также повышается.

Пример. Используя тех же самые параметры, как и в предыдущем примере, предположим, что XYZ торгуется по 50, что до июльской экспирации три месяца, что краткосрочные ставки - 5%, и что нет никакого дивиденда. В этом случае, следующие теоретические цены опционов put и call применяются для заявленных подразумеваемых волатильностей:

Цена акции	Июльский 50 call	Июльский 50 put	Подразумеваемая волатильность	Vega опционов put
50	7,15	6,54	69%	0,10
	7,25	6,64	70%	0,10
	7,35	6,74	71%	0,10

Таким образом, *vega* put-опциона также равна 0.10, так же как и call-опциона. Фактически, можно сказать, что call- и put-опционы с одинаковыми параметрами имеют одинаковое значение *vega*. Чтобы доказать это, вам следует только

обратиться к арбитражному уравнению для преобразования. Если call увеличивается в цене, а все остальное остается одинаковым - ставка, цена акции и цена исполнения, то и цена put-опциона должна увеличиться на ту же величину. Изменение подразумеваемой волатильности вызовет соответствующее изменение в цене call-опциона, и подобное изменение в цене put-опциона. Следовательно vega put-опциона и call-опциона должна быть той же самой.

Так же как может быть сделано с delta, или любой другой из частных производных модели, вы можете вычислять vega для полной позиции. Vega позиции определяется умножением значений vega для отдельных опционов на количество купленных или проданных опционов. *Vega позиции* - это просто количество опционов, умноженных на vega и еще умноженных на количество акций в опционе (которое обычно равно 100).

Пример. Использование простого call-спрэда, в предположении, что существуют следующие цены:

Бумага	Позиция	Vega	Vega позиции
Акция XYZ	Нет		
XYZ июльский 50 call	Long 3 call-опциона	0,098	+0,294
XYZ июльский 70 call	Short 5 call-опционов	0,076	-0,380
	Чистая vega позиции		<u>-0,086</u>

Эта концепция очень важна, потому что сообщает вам, что созданная вами позиция, собирается вести себя в манере, которую вы ожидаете. Например, предположим, что вы выявляете дорогие опционы и вы полагаете, что подразумеваемая волатильность будет уменьшаться и, в конечном счете, станет больше соответствовать ее историческим нормам. Тогда вы захотели бы создать позицию с *отрицательной vega позиции*. Отрицательная vega позиции указывает, что позиция получит прибыль, если подразумеваемая волатильность уменьшится. Наоборот, если вы покупатель волатильности, то есть идентифицируете некоторую недооцененную ситуацию, то вы захотели бы создать позицию с *положительной vega позиции*, поскольку такая позиция получит прибыль, если подразумеваемая волатильность будет повышаться. В любом случае, другие факторы типа дельты, время до экспирации, и тому подобные, конечно будут иметь влияние на фактическую долларовую прибыль позиции, но концепция полного значения vega для всей позиции, по-прежнему важна для торговца волатильностью. Будет плохой идеей, идентифицировать дешевые опционы, например, и затем установить некий странный спрэд с отрицательной vega всей позиции. Такая конструкция противоречила бы вашей основной цели - в этом случае, покупке дешевых опционов.

## Торговля волатильностью

### *Установление Delta-нейтральной позиции*

Как правило, когда вы торгуете волатильностью, Вы первоначально устанавливаете позицию, которая является нейтральной. То есть позиция не имеет бычьего или медвежьего уклона относительно движения подлежащего инструмента. Причина этого в том, что позиция больше рассчитывает на волатильность, как на средство, определяющее прибыль или убытки, чем на предстоящие движения подлежащего актива. В действительности, тем не менее, публика не может изолировать волатильность и полностью удалить цену или время из составляющих своей доходности. Даже если это могло бы быть сделано (а маркет-мэйкер также тратит много времени, самостоятельно создавая позицию, которая полностью изолирует волатильность), это стоило бы больших денег, затрачиваемых на комиссии, проскальзывание и спреда между ценами продавца и покупателя. Поэтому публика, чтобы зарабатывать деньги, торгуя волатильностью, должна часто делать некоторые умозаключения о ценовом направлении подлежащего инструмента. Однако, первоначально устанавливая нейтральную позицию, трейдер может задерживать принятие этих решений о цене на максимально возможное время. Помните, что один из принципов лежащих в основе торговли волатильностью заключается в том, что легче предсказать волатильность, чем предсказать будущую цену подлежащих инструментов. Таким образом, если более трудное решение может быть отложено, тогда делайте это, во что бы то ни стало.

Когда используется термин *нейтральный*, то это означает, в общем, что позиция является *delta-нейтральной*. То есть, существуют, по крайней мере, два компонента позиции (возможно длинный put-опцион и длинный call-опцион) которые имеют тенденцию компенсировать друг друга при краткосрочных движениях подлежащего инструмента.

Пример: предположим, что XYZ торгуется по 60, и что вы рассматриваете покупку волатильности, а именно, покупая июльский 60-й стрэддл (одновременная покупка июльского 60 call-опциона и июльского 60 put-опциона). Дельты put-опциона и call-опциона могут использоваться, чтобы создать полностью нейтральную позицию. Предположим, что известна следующая информация:

Цена акция XYZ	Опцион	Цена опциона	Delta
60	Июльский 60 call	5,50	0,60
60	Июльский 60 put	3,63	-0,40

Дельта нейтральная позиция могла бы быть создана путем покупки двух call-опционов и трех put-опционов. То есть два длинных колла имели бы чистую дельту позиции +1.20 (два раза по 0.60), а три длинных put-опциона будут иметь чистую

дельту позиции  $-1.20$  ( $3 \times -0.40$ ). Всякий раз, когда только два опциона включены в позицию, коэффициент  $\Delta$ -нейтральности может быть вычислен делением значений  $\Delta$  этих двух вовлеченных опционов.

$$\begin{aligned} \text{Коэффициент нейтральности} &= (\Delta \text{ call-опциона}) / (\Delta \text{ put-опциона}) \\ &= 0.60 / -0.40 = -1.50 \end{aligned}$$

Игнорируя знак "минус", этот коэффициент равен  $1.50$ , и таким образом любая позиция будет  $\Delta$ -нейтральной, если она подразумевает покупку в  $1.5$  раза больше put-опционов, чем call-опционов. Это могут быть три put-опциона и два call-опциона, как выше, или это может быть  $75$  put и  $50$  call - любое количество с коэффициентом три-к-двум будет приемлемо, а позиция в целом, будет  $\Delta$ -нейтральной.

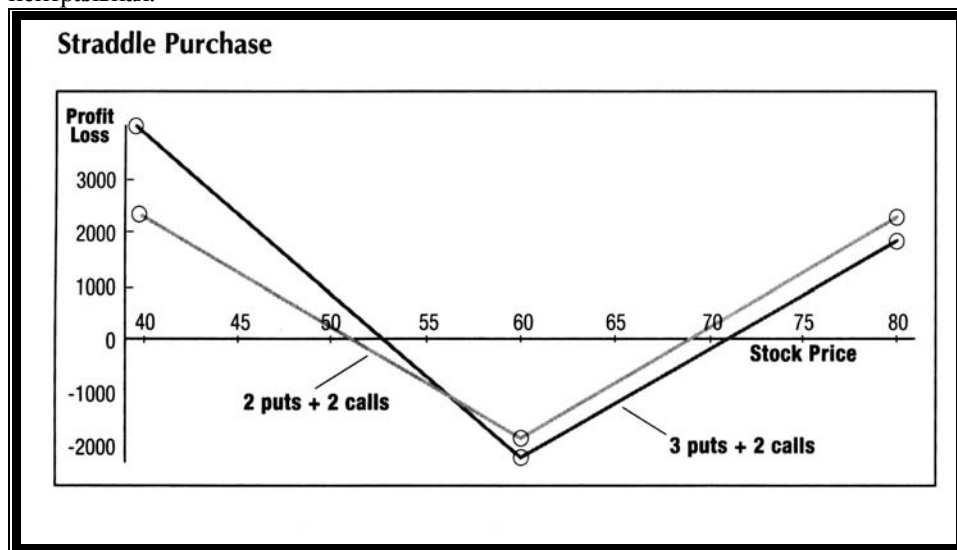


Рис. 138 Покупка стрэддла (ордината –прибыль-убыток, абсцисса – цена акции)

С практической точки зрения, когда торгуемые количества невелики или коэффициент нейтральности только слегка отличается от "один-к-одному", вы могли бы просто покупать равные количества put и call-опционов при установлении, например, длинного стрэддла. Графики прибыли на Рис. 138 сравнивают доходность, при экспирации от обладания нейтрального стрэддла (три put-опциона и два call-опциона) против нормального стрэддла (два put-опциона и два call-опциона).

### *Определение относительной стоимости волатильности*

Первый шаг в торговле волатильностью должен определить ситуации, в которых волатильность ненормальна, то есть когда она является, либо слишком дешевой, либо слишком дорогой. Один из способов сделать это состоит в рассмотрении множества диаграмм типа Рис. 134. Однако, это потребует долгой

утомительной работы, и при этом, все еще не дает устойчивого определения того, что является дешевым, а что дорогим. Другой, более строгий, путь состоит в том, чтобы смотреть на текущий уровень волатильности и сравнивать с тем, где волатильность торговалась в прошлом.

### ***Идентификация ранга текущего процентия***

На время давайте отложим вопрос о том, какую меру волатильности использовать, чтобы определить концепцию процентия. Большинство людей знакомо с процентиями - они используются, чтобы сообщить нам, куда попадает индивидуальный элемент в пределах широкого массива подобных элементов. Например, если старший ученик школы набрал 1300 очков в тесте SAT, он мог бы попасть в 85-й процентиль, указывающий, что его счет выше, чем у 85 процентов всех других людей, которые прошли испытание. (Для справки, автор понятия не имеет, где 85-й процентиль находится для SAT теста, в действительности. Это - только общий пример.) Сходным образом, если вы имеете длинную историю измерений волатильности для конкретной акции, а также измерение сегодняшней волатильности, тогда будет просто определить процентиль, в пределах которого находится сегодняшняя волатильность.

Пример: опционы XYZ в настоящее время торгуются с подразумеваемой волатильностью 54%. Довольно типично, взвешивать подразумеваемые волатильности индивидуальных опционов XYZ, чтобы получить совокупную волатильность, типа этой: 54%. На первый взгляд, вы понятия не имеете, представляют ли 54% дорогой или дешевый уровень подразумеваемой волатильности. Но предположите, что вы также сохранили в базе данных ежедневное совокупное значение подразумеваемой волатильности XYZ, использующее цены закрытия. Теперь, вы можете посмотреть на это совокупное число для всех прошлых 600 дней торговли и затем определить, в какой процентиль попадает текущий уровень в 54%. Это был бы типичный путь определения текущего процентия подразумеваемой волатильности.

Вы могли бы также вычислять текущий процентиль исторической волатильности таким же образом. В любом случае, если текущее значение попадает в 10-ый процентиль или ниже, волатильность может рассматриваться как дешевая; если она находится в 90-ом процентиле или выше, волатильность может рассматриваться, как дорогая.

### ***Использование двух мер волатильности***

Есть только два типа волатильности: историческая (также называемая фактической или, иногда, статистической) и подразумеваемая. Историческая волатильность сообщает вам, как быстро подлежащая ценная бумага изменялась в цене. Подразумеваемая волатильность - предположение рынка опционов о том, как быстро подлежащий актив *будет* изменяться в цене в течение жизни опциона. Просто заметить, что эти типы могут вполне законно давать полностью различные числа. Например, возьмите случай акции, которая ожидает одобрение от FDA для

нового препарата. Часто, такая акция будет торговаться в узком диапазоне, так что историческая (фактическая) волатильность будет низка, но опционы будут весьма раздуты, указывая на высокую подразумеваемую волатильность, которая отражает ожидание гэпа в цене акции, когда решение FDA будет обнародовано.

Таким образом, вы сталкиваетесь с необходимостью решения о том, использовать ли историческую или подразумеваемую волатильность в вашем анализе предполагаемой позиции. Но чтобы принимать решения, даже более трудные, вы должны рассмотреть обе эти волатильности подробнее. Например, при рассмотрении исторической волатильности трейдеры обычно смотрят на 10-ти, 20-ти, 50-дневную, и возможно даже, на 100-дневную или 1-летнюю историческую волатильность. Они также могут существенно различаться. Предположим, например, что существуют следующие статистические волатильности:

Историческая волатильность XYZ

10-дневная: 8 процентов

20-дневная: 13 процентов

50-дневная: 15 процентов

100-дневная: 19 процентов

Тот факт, что эти числа являются настолько разными, отражает то, что случилось с ценой XYZ в прошлые 100 дней. Очевидно, 100 дней назад цены были весьма волатильны и много прыгали вокруг. Однако, текущее рыночное поведение было очень однородным, на что указывает уменьшенная фактическая волатильность. Таким образом, числа становятся все меньше и меньше, по мере сокращения прошлого периода наблюдения.

Кроме того, предположим, что подразумеваемая волатильность в настоящее время приблизительно 20% для этих опционов на XYZ.

Так что вы должны делать, пытаясь анализировать позицию при торговле волатильностью? Какую волатильность из этого несметного количества чисел вы должны использовать? Очевидно, нет никакого способа сказать это наверняка. Если бы был, то все торговцы волатильностью были бы миллионерами. Но некоторые разумные подходы существуют.

Во-первых, не предполагайте, что подразумеваемая и историческая волатильности будут равны. То есть, тот факт, что подразумеваемые волатильности XYZ равны 20 процентам, а ближайшие статистические волатильности намного ниже, не указывает, что это хороший кандидат на продажу волатильности. Фактически, на некоторых рынках, подразумеваемая волатильность и историческая волатильность могут оставаться на несоизмеримых уровнях в течение длительных периодов времени, выравниваясь, возможно, только тогда, когда подлежащий актив делает какое-либо сильное движение.

При обсуждении исторической и подразумеваемой волатильности, полезно знать, что недавние исследования показали что, предполагая теперешние историческую и подразумеваемую волатильности одинаковыми и собирающимися

быть такими и в будущем, можно получать прибыль от покупки стрэддла больше, чем в 80 процентах времени. Опытные торговцы волатильностью могут сообщить вам, что 80 процентов является слишком высокой общей вероятностной оценкой для покупки стрэддла. Очевидно, индивидуальные случаи могут иметь вероятности подобные этой, но не все. Другими словами, тот факт, что подразумеваемая и историческая волатильность сравнивались друг с другом, не означает, что под рукой есть хороший стрэддл для покупки. Это также не означает, что они будут равны в будущем.

Относительно подразумеваемой волатильности вы должны иметь некоторую идею о том, является ли текущее значение высоким или низким. Если это низко, то должно рассмотреть стратегии покупки опционов, предполагая, что подразумеваемая волатильность должна бы возвратиться к середине ее диапазона и позиции с длинными опционами получают прибыль. Если подразумеваемая волатильность высока, то после установления факта отсутствия какой-либо фундаментальной причины для того, почему она должно быть высока (слух о поглощении, например), следует рассмотреть стратегии продажи опциона. Именно для этого и были предложены процентилю.

Вы можете определить хорошую ситуацию для торговли волатильностью, первоначально, взглянув на процентилю текущей подразумеваемой волатильности, оставляя историческую или статистическую волатильность в качестве меры, используемую в анализе любой желаемой торговой позиции, которая будет установлена. Однако, для единственной цели определения, являются ли опционы дешевыми или дорогими, вы должны использовать только подразумеваемую волатильность.

### *Покупка волатильности*

Определив, что для начала позиция должна быть нейтральной и что она должна использовать текущий уровень подразумеваемой волатильности, чтобы определить, где наличествуют дешевые или дорогие опционы, вы можете теперь изучить специфические особенности стратегий покупки или продажи волатильности.

Покупка волатильности - одна из наиболее привлекательных стратегий торговли опционами, которые существуют. Она имеет ограниченный риск, имеет потенциал большой прибыли и не требует чрезмерного обслуживания, так что она может использоваться публикой почти так эффективно, как это может делать профессиональный трейдер.

В частности *покупка волатильности* относится к покупке стрэддлов, когда подразумеваемая волатильность низка, и когда удовлетворены некоторые другие статистические критерии. Стрэддл должен удовлетворять четырем определенным критериям прежде, чем вы его купите:



- Подразумеваемая волатильность должна быть очень низкой.
- Расчет вероятности должен указать на то, что акция имеет 80%-ый шанс достижения точек безубыточности (break-even points) стрэддла.
- Обзор прошлых движений подлежащего актива должен указать, что он часто был способен делать движения требуемого размера за требуемое количество времени.
- Обзор фундаментальных данных должен показывать, что нет никакой фундаментальной причины, чтобы волатильность была низкой (например, было получено денежное тендерное предложение).

Этот подход - действительная уступка тем, кто считает, что предсказания рынка, предсказания величин цен на акции - невозможно. То есть, когда вы покупаете эти стрэддлы, Вы не знаете, будет повышаться акция или понижаться (и не заботитесь об этом). Кроме того, такая стратегия более удобна для разового ежедневного управления, чем направленная торговля.

Обратите внимание, что эта форма покупки стрэддла полностью связана с волатильностью, что отчетливо отличается от того, что я считаю ошибочным и что вы часто читаете в относящейся к опционам литературе - то, что надо выбрать стрэддл, на основании ваших ожиданий дальнейших движений акции. Если бы вы знали, как далеко акция собирается пойти, то есть, если бы вы были способны предсказать её волатильность, вы, вероятно, не нуждались бы ни в каком анализе стрэддла вообще.

Одна вещь, которая имеет смысл при покупке стрэддла, состоит в том, что большая неизвестность рынка акций - гэпы, связанные или с полностью новой частью корпоративной фундаментальной информации или с общим рыночным изменением (читай, *крахом*) - являются выгодными для владельцев стрэддлов. Покупатель стрэддла любит времена когда акции двигаются на большие расстояния. Огромные подвиги, замечаемые каждый день в акциях, обычно связаны с некоторыми неожиданными событиями. Движения такого масштаба очень сильно выбиваются из стандартов нормальной волатильности и ценового движения, так что они никогда не могли бы быть предсказаны, но, по крайней мере, владелец стрэддла может извлекать выгоду из этого. Только теория Хаоса, которая заявляет, что мелкое изменение в кажущемся несоответствующим месте может позже иметь большие эффекты, (возможно, хаотические), разрешает тот тип ценовых подвижек, которые являются банальными в торговле акциями. Это относится ко многим областям природы, и некоторые люди пробовали применять эту теорию к рынку акций, особенно после краха 1987 года, который не казался предсказуемым никаким стандартным разделом математики, но оказался возможным согласно теории Хаоса. Если теория Хаоса говорит, что вы не можете предсказывать рынок акций, и многое подтверждает, что так оно и есть, то, возможно, вы должны прекратить пытаться это делать и вместо этого сконцентрироваться на

формировании качественных стратегий. Такой стратегией была бы конечно покупка стрэддла, когда низка подразумеваемая волатильность.

Довольно детальный пример должен помочь прояснить четыре шага при покупке стрэддла. Эти же самые концепции могут применяться к другой стратегии покупки волатильности, типа покупки *стрэнгла* (*strangle*) (одновременной покупки call-опциона без денег (*out-of-the-money*) и put-опциона без денег) или покупка *обратного спреда* (*backspread*) (обычно создаваемого, одновременной продажей, скажем, одного call-опциона в-деньгах (*in-the-money*) и покупкой двух call-опционов в паритете (*at-the-money*)). Все эти стратегии имеют ограниченный риск и имеют неограниченный потенциал прибыли в одном или обоих направлениях.

Ранее в примерах использовалась вымышленная акция XYZ, но в этом, будет использоваться реальная акция, Nokia (NOK), только потому, что иногда легче сослаться на конкретную акцию, когда подробно исследуется определенная стратегия. Это реальные цены, которые существовали в октябре 1999, в отношении покупки апрельских 105-х стрэддлов.

*Пример.* Предположим, что вы исследуете варианты покупки стрэддла и находите следующее: Nokia (NOK): 103, совокупная подразумеваемая волатильность: 36 процентов.

### ***Критерий №1: Опционы должны быть дешевы.***

Оглядываясь назад, на предыдущие 600 дней торговли для NOK, обнаруживаем, что ее совокупная подразумеваемая волатильность располагалась в диапазоне от 34 до 82 процентов. Фактически, текущее значение 36 процентов находится в 3-ем процентиле подразумеваемой волатильности. Следовательно, первый критерий для закупки стрэддла - опционы дешевы (то есть, находятся в 10-ом процентиле или ниже прошлых значений подразумеваемой волатильности) - удовлетворен.

Вообще говоря, стратегия покупки волатильности должна использовать опционы, по крайней мере, с тремя месяцами, или предпочтительнее, пятью или шестью месяцами, до экспирации. Если вы твердо придерживаетесь этого периода, опционы могут быть удержаны в течение некоторого времени без опасности разориться по истечении срока жизни опциона. И наоборот, если стрэддл первоначально имеет слишком мало времени до экспирации, это может оказаться слишком трудным препятствием для покупателя.

Следующие цены в примере существовали фактически. Во-первых, заметим, что два опциона имеют слегка различные подразумеваемые волатильности. В теории, они должны быть одинаковыми, но цена предложения (*asked price*) put-опциона установлена для немного более высокой подразумеваемой волатильности, чем таковая у call-опциона. Также, заметьте, что обе эти отдельные подразумеваемые волатильности слегка выше, чем совокупное значение, но около него.

Опцион	Цена предложения (ask)	Подразумеваемая волатильность	Delta
Апрельский 105 call	11,75	37,3%	0,56
Апрельский 105 put	10,63	38,8%	-0,44

***Критерий №2: Вероятность успеха должна быть высока.***

Чтобы удовлетворять этому критерию, вы нуждаетесь в калькуляторе вероятности, предпочтительно, таком, который дает не только вероятность нахождения акции выше некоторой цены в конце специфического периода времени, но также и вероятности ее нахождения выше некоторой цены в любое время в течение периода времени. Нейтральный стрэддл повлек бы за собой покупку 56 put-опционов и 44 call-опциона, но для целей этого примера, давайте, предложим простой стрэддл – один put-опцион и один call-опцион – чтобы, сделать анализ более легким.

Цена стрэддла равна цене put-опциона плюс цена call-опциона, или 22.38. Это означает, что акция должна пройти это расстояние выше, или ниже цены исполнения (страйка) 105, чтобы гарантировать прибыль в день экспирации:

Апрельский 105 стрэддл, цена покупки: 22.38 (11.75 + 10.63)

Уровень безубыточности вверх, на день экспирации: 127.38 (105 + 22.38)

Уровень безубыточности вниз, на день экспирации: 82.63 (105 - 22.38)

В сущности, вам нужно знать какова вероятность того, что NOK может подняться до 127.38 или упасть к 82.63 в любое время в течение следующих шести месяцев до экспирации. Чтобы определить эту вероятность, любой калькулятор вероятности требует введения волатильности, чтобы он мог использовать ее для своих проектировок. В этой точке, для вычислений, входит в дело историческая (статистическая) волатильность.

Историческая волатильность используется в вычислениях вероятности, потому что теперь вам интересно знать, как быстро акция может двигаться, а это как раз то, что меряет историческая волатильность. В этот момент, о подразумеваемой волатильности не надо беспокоиться. Конечно, решая какую историческую волатильность использовать, надо иметь какие-то соображения. В случае NOK, в тот день, известна следующая информация о прошлых движениях подлежащей акции:

**Значения исторической волатильности:**

10-дневная: 50 процентов

20-дневная: 43 процента

50-дневная: 37 процентов

100-дневная: 40 процентов

50-ый процентиль за последние 600 дней: 44 процента

Поскольку вы оцениваете покупку волатильности, вы должны использовать более низкое из этих значений волатильности в проектировках калькулятора вероятности, чтобы не преувеличивать доходность. Лучше ошибаться в пессимизме,

чем в оптимистических оценках. Следовательно, вы выбрали бы 37 процентов. Обратите внимание, что этот уровень волатильности, случайно равен текущему значению подразумеваемой волатильности. Это также указывает на то, как дешево рынок оценивает опционы NOK, поскольку проектирует волатильность, очень низкую в свете того, какой она была в прошлом. Это очень типично для дешевых опционов, так как опционы вообще обычно оцениваются значительно ниже того, где как указывает история, они должны бы быть. Возвращаясь к примеру, вы использовали бы следующие вводные:

**Вычисление вероятности:**

Цена акции: 103

Цена стрэддла: 22.38

Время к экспирации: 6 месяцев (132 дня торговли)

Проектировка волатильности: 37 процентов

Калькулятор вероятности получает проектировку, учитывая исходные данные, что есть шанс в 92 процента, что NOK будет торговаться в одной из точек безубыточности в некоторый момент времени в течение жизни стрэддла.

Пока эта вероятность равна, по крайней мере, 80 процентов, тогда второй критерий можно считать выполненным. Как в этом случае.

***Критерий №3: Фактические прошлые движения цены должны подтвердить способность акции делать такие движения.***

Второй критерий был основан на прошлых исторических волатильностях, которые, в некоторой степени, отражают движения цены акции. Однако, критерий №3 более определенный. Вы хотите посмотреть на фактические ценовые движения (например, на диаграмме) NOK, чтобы видеть, как часто бумага была способна переместиться на 22.38 пункта в течение шести месяцев, в любом направлении. Если вы имеете диаграммы и можете программировать, то можете находить точный ответ на этот вопрос. В противном случае, вы можете просто наблюдать ценовую диаграмму и пытаться оценить эту вероятность. Во время анализа, диаграмма NOK была такой, как показано на Рис. 139.

Эта диаграмма была специально масштабирована так, чтобы высота горизонтальных блоков была 22 пункта, то есть равной цене стрэддла. Этот масштаб облегчает наблюдение и помогает понять, является ли акция способной переместиться на требуемое расстояние (22 пункта) в некоторых временных рамках (шесть месяцев). Как вы можете видеть, NOK часто перемещалась на 22 пункта около правой стороны диаграммы, но не двумя годами ранее, когда она стоила 40\$ или 30\$. Строгий анализ показал, что в действительности, бумага перемещалась на 22 пункта только приблизительно 60 процентов времени этой диаграммы. Это - хороший процент, но не 80 процентов, которые необходимы для удовлетворения критерия №3.

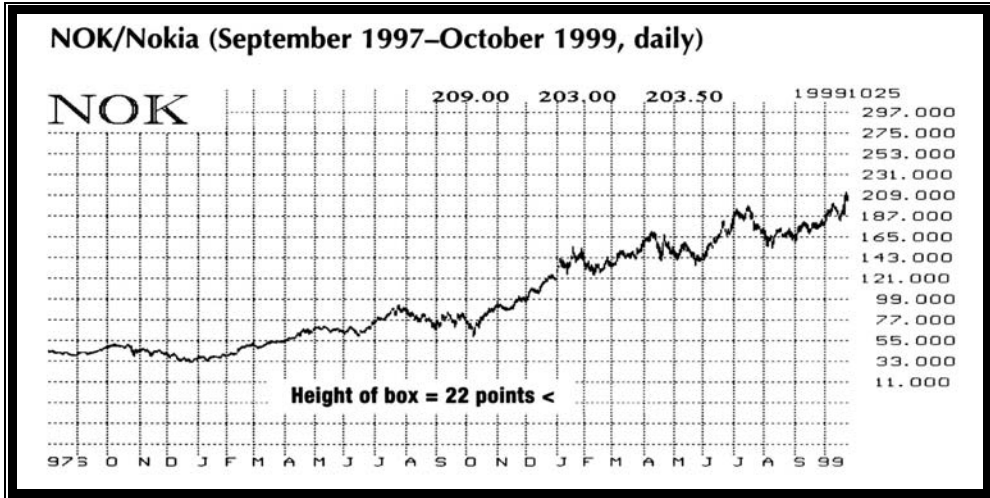


Рис. 139 Ежедневный график Nokia (шаг сетки 22 пункта)

Однако, этот анализ должен быть немного улучшен: вы, в действительности, должны смотреть на процентное соотношение движения, особенно для акции, которая многократно увеличилась в цене в течение двухлетнего периода. В этом случае, стрэддл стоит 22.38, то есть 22 процента от текущей цены акции (103). Следовательно, вопрос, на который должно отвечать, чтобы удовлетворить критерий №3 - как часто NOK перемещается на 22 процента в шестимесячном периоде времени? (При рассмотрении процентных соотношений, вы могли бы использовать логнормальную диаграмму для наблюдения). Строгий анализ данных показывает, что NOK перемещалась на 22 процента за шесть месяцев почти 98 процентов времени на этой диаграмме. Это легко удовлетворяет критерий номер №3.

**Критерий №4: Нет никакой фундаментальной причины, чтобы волатильность была низкой.**

Наконец, вы должны проверить фундаментальные параметры бумаги, чтобы определить, есть ли допустимая причина тому, что подразумеваемая волатильность NOK низка. Одной из причин могло бы быть поглощение через предложение выкупа или тендерное предложение на все акции NOK. Обычно, если делается предложение выкупа за деньги каждой акции, и вероятно, что оно будет принято, не будет никакой дальнейшей волатильности у этой акции, и опционы будут дешевы. В нашем примере с Nokia этого не было. Другой причиной могло бы быть ожидание решения о слиянии между NOK и другой компанией. Слившийся объект мог бы иметь полностью отличную статистическую волатильность от акции NOK. Снова, это не имело места для NOK. Почти единственная другая причина того, что акция потеряла свою волатильность, была бы в том, что компания созрела и ее бизнес, который когда-то рассматривался как высоко спекулятивный, стал более

стабильным. Такая вещь случилась с некоторыми компаниями Internet (America Online, например). Однако, это также было неприменимо для NOK.

Следовательно, все четыре критерия были удовлетворены, и это был превосходный кандидат на покупку стрэддла.

### *Слежение за покупкой стрэддла.*

Конечно, выбор позиции или стратегии - только половина сражения. Вам необходимо управлять позицией, как только она будет установлена. Долгое обсуждение могло бы последовать по этой теме, но для краткости - вот некоторые соображения относительно того, насколько рисковать и как брать прибыль.

Во-первых, вы *можете* рисковать полной ценой стрэддла, так как это - фиксированная величина. И это не является неблагоприятным так, как было проделано много работы для выбора позиции с высокой вероятностью. Или вы могли бы ограничивать риск, например, 60-тью процентами от начальной стоимости стрэддла, мысленно подготовясь остановить себя, если стоимость (бид) стрэддла, понизится к тому уровню. В любом случае, вы ограничили риск и имеете очень большой потенциал прибыли, потому что стрэддл может увеличиваться по стоимости в несколько раз от его начальной цены. Использование стопа на 60 процентах, все еще позволяет вам держать шестимесячный стрэддл в течение почти пяти месяцев, потому что требуется много времени, чтобы стереть цену стрэддла, даже если акция остается около цены исполнения.

Есть много способов брать прибыль, но вы должны попытаться позволить прибыли расти насколько возможно, но не быть жадным. Риска жадности можно избежать, беря частичную прибыль, как только акция пересекает точку безубыточности или, если пробивается технически существенный уровень (сопротивление или поддержка): продайте треть или половину опционов, которые находятся в-деньгах и продайте все проигрышные опционы. (Это превращает вас в прямого торговца опционами, но вы уже стали им, так или иначе.) Как только подлежащая акция начинает делать существенное движение, вы больше не нейтральный трейдер. Скорее, ваша позиция теперь имеет дельту (положительную, если акция поднялась, или отрицательную, если она опустилась) и вы должны теперь управлять позицией больше, поскольку у вас теперь скорее длинная позиция в опционе, чем нейтральный стрэддл. Именно поэтому рекомендуется такой подход.

Наконец, если подлежащая акция должна продолжить двигаться в благоприятном направлении, используйте скользящий стоп (trailing stop). Возможно, 20-дневная простая скользящая средняя цен закрытия была бы достаточной для этого.

Диаграмма NOK после покупки стрэддла показана на Рис. 140. Здесь показаны также простая 20-дневная скользящая средняя линия и точка безубыточности при движении вверх (линия, проведенная на уровне цены 127). Как только NOK прошла выше точки безубыточности вверх (на что требуется только пара дней, поскольку NOK торговалась до 130 в конце ноября) – апрельские put-

опционы со страйком 105 были проданы, чтобы вернуть хоть какую-то премию, а также продана и половина прибыльных апрельских 105 call-опционов. Начиная с

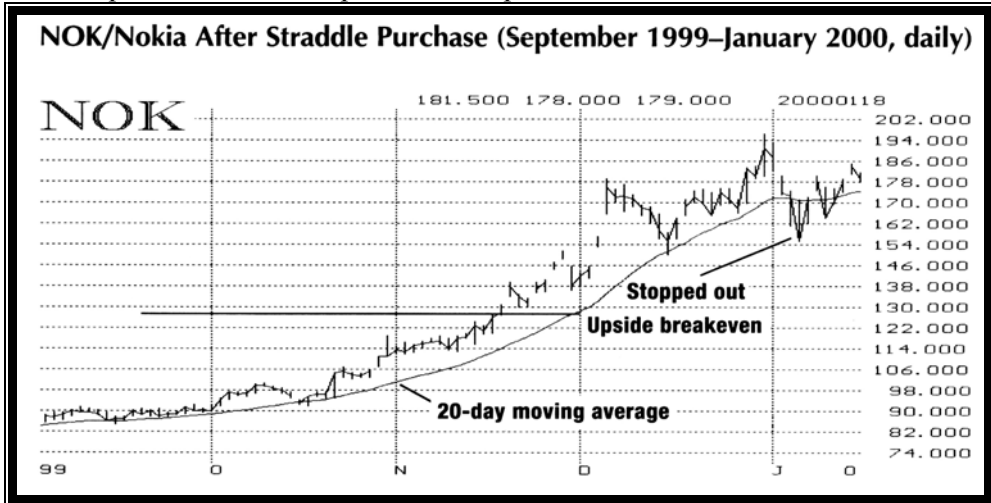


Рис. 140 Nokia после покупки стрэддла (20-дневная скользящая средняя, безубыточность вверх, выход по стопу)

этой корректировки, оставшиеся call-опционы удерживались, используя 20-дневное скользящее среднее значение цены акции, в качестве ментального окончательного стопа. Как вы можете видеть, NOK торговалась выше линии до января 2000, перед тем как наконец закрыться ниже 20-дневной скользящей средней. Тот день отмечен как "выход по стопу" на Рис. 140. Акция была более 155 в то время, так что оставшиеся call-опционы были бы проданы по цене 50 или более (так как их цена исполнения была 105, и они были на 50 пунктов в деньгах при цене акции по 155).

Конечно, есть другой путь, которым покупатель волатильности может делать деньги: если подразумеваемая волатильность увеличивается, в то время как удерживается позиция. Этот метод извлечения прибыли даже не требует, чтобы подлежащий актив поднялся до, или прошел через точки безубыточности. Если вы видите прибыль, развивающуюся в этой манере, в то время как вы держите позицию, вам следует взять некоторую частичную прибыль, возможно, даже закрыть позицию полностью, если подразумеваемая волатильность возвратилась к ее 50-ому процентилю.

Существуют и другие методы, которые вы могли использовать в отношении длинного стрэддла, включая метод, называемый, *торговля против стрэддла*, который в чем-то подобен взятию частичной прибыли, как предложено выше. Следует помнить, что вы хотите позволить, по крайней мере, части вашей позиции делать неограниченную прибыль. Таким образом, использование целей или других стратегий, ограничивающих прибыль не рекомендуется в соединении с этим подходом.

## *Продажа волатильности*

### *Продажа голого опциона*

Проще говоря, вы могли бы просто полностью развернуть процесс, обсуждаемый выше и использовать его для продажи волатильности. Самая простая стратегия продажи волатильности - это продажа нехеджированных голых опционов. Это не обязательно лучший или самый грамотный подход, но он может быть легко проанализирован. Для голых опционов, вы, вероятно хотели бы продать стрэнгл: put-опционы "без-денег" (out-of-the-money) и call-опционы "без-денег". В этом случае, вам необходимо удовлетворить те же самые критерии, используемые для покупки волатильности, но скорректировать их для продажи волатильности. При продаже голых опционов, вы больше всего обеспокоены вероятностью того, что акция достигнет цены исполнения любого голого опциона, то есть с вероятностью голого опциона стать опционом "в-деньгах" (in-the-money). Эта вероятность особенно важна, потому что продавец голого опциона должен наиболее вероятно закрыть или продать голый опцион, как только он становится рискованным, то есть когда он подходит к состоянию "в-деньгах".

Стрэнгл должен отвечать следующим критериям:

- Опционы дороги – торгуются в 90-ом процентиле подразумеваемой волатильности или выше.
- Вероятность получения прибыли высока. Калькулятор вероятности может снова определить шансы акции дойти до точки безубыточности. Однако, в случае продажи голого опциона, вы хотите, чтобы вероятность достижения любой из точек безубыточности в течение жизни позиции, была маленькой, что-нибудь в районе 25 процентов или меньше.
- Исследование графика акции показывает, что акция не часто делала шаги, достаточно большие, чтобы быть способной сделать "в-деньгах" любой из опционов в течение жизни позиции.
- Фундаментальные параметры не показывают никакой очевидной причины, почему опционы стали дорогими. Это могло бы быть: ожидание объявления о доходах, или объявление относительно нового изделия, или деловой комбинации, или приговора судебного процесса, или рекомендации правительственного агентства (FDA, например) относительно важного изделия. Когда опционы становятся дорогими, тем не менее, всегда есть возможность, что кто-то имеет инсайдерскую информацию, которую вы не способны узнать заранее. Это может быть предложение о поглощении или, возможно, предварительные объявления о доходах.

По этим причинам, продажа нехеджированных голых опционов – часто неблагоприятная стратегия, за исключением случаев, когда трейдер опытен, имеет хороший капитал и высокую толерантность (терпимость) к риску. Но даже такие



трейдеры, в целом, концентрируются на продаже индексных опционов и опционов на фьючерсы, в противоположность опционам на акции, поскольку здесь есть гораздо меньше шансов серьезного гэпа в торговле. Однако, есть некоторые альтернативы прямой продаже голого опциона, в качестве стратегии продажи волатильности.

### ***Кредитный спрэд***

Одной такой альтернативой является продажа кредитного спрэда. То есть, продажа опционов без-денег (out-of-the-money), с одновременной покупкой опционов, которые являются еще больше без-денег. Это - голый стрэнгл, защищенный длинным стрэнглом. Эта стратегия называется *кондор (condor)*, но также иногда ее называют *покупка крыльев (buying the wings)*.

*Пример:* При XYZ по 60, вы решаете, что ее опционы очень дороги. Так что вы осуществляете следующую стратегию, потому что нуждаетесь в некоторой защите и не хотите иметь голые опционы:

Покупка июльских call-опционов, со страйком 75; Продажа июльских put-опционов, со страйком 50.

Продажа июльских call-опционов, со страйком 70; Покупка июльских put-опционов, со страйком 45.

Таким образом позиция состоит из бычьего кредитного спрэда в put-опционах и медвежьего кредитного спрэда в call-опционах. Максимальный риск - 5 пунктов.

Маржа, требуемая для этой позиции "кондора" - риск на обоих спрэдах, или минус 10 пунктов от начальной суммы для установки позиции. Это значительно меньше, чем требование маржи для голого опциона, которая равна:

Маржа для продажи голого опциона на акции: 20 процентов от стоимости подлежащей акции, плюс премия опциона, уменьшенная на величину "без-денег". Несмотря на эту формулу, требование не может быть меньше, чем 15 процентов от стоимости подлежащей акции.

Маржа для продажи голого индексного опциона: 15 процентов от стоимости подлежащего индекса, плюс премия опциона, уменьшенная на величину "без-денег". Несмотря на эту формулу, требование не может быть меньше чем 10% стоимости подлежащего индекса.

Многие трейдеры-новички используют эту стратегию кредитного спрэда, но вскорости обнаруживают, что затраты на комиссии огромны, относительно реализуемой прибыли, и что потенциал прибыли является маленьким, по сравнению с потенциалом риска. Кроме того, есть риск раннего присвоения (assignment), который является существенным в случае индексных опционов на основе наличных денег и которое может драматично изменять требования маржи, вынуждая стратега, таким образом, выйти из позиции преждевременно и с убытком.

Однако, если вы осторожны в установлении позиции, которая удовлетворяет заявленным выше критериям, и вы заботитесь об управлении вашими позициями, продажа волатильности через голые опционы или кредитные спрэды может быть выгодна.

*Альтернативная стратегия продажи волатильности*

Большинство трейдеров находит обе из этих стратегий, продажи голого опциона и кредитного спрэда, доставляющими больше неприятностей чем, они того стоят. Они задаются вопросом, нет ли стратегии продажи волатильности, которая ограничила бы риск, но с потенциалом большей прибыли. Стратегия, которая соответствует этому описанию есть , хотя она широко не распространена. Эта стратегия извлекает выгоду из снижения цены опциона (то есть из снижения подразумеваемой волатильности). Наиболее дорогие опционы, (но не в терминах подразумеваемой волатильности), являются долговременными. Продажа опционов этого типа и хеджирование их может быть хорошей стратегией.

Самая простая стратегия, которая имеет требуемые черты, продает календарный спрэд, то есть продает долговременный опцион и, хеджируя его, покупает краткосрочный опцион при той же самой цене исполнения. Верно, что оба весьма дороги, (а опцион ближайшего времени мог бы даже иметь слегка большую подразумеваемую волатильность, чем долговременный); но долговременный опцион торгуется с гораздо большей абсолютной ценой так что, если оба подешевеют, то долговременный может уменьшиться немного больше в пунктах, чем опцион ближайшего времени. Пример должен проиллюстрировать эту ситуацию.

*Пример:* Предположим, что следующие цены существуют когда-нибудь в августе. Предположим, что эти дорогие опционы удовлетворяют первому критерию для продажи волатильности, опционы в 90-ом процентиле или выше.

XYZ: 119

Октябрьский 120 call-опцион: 6.75

Январский 120 call-опцион: 11.25

Стратегия влечет за собой продажу одного январского 120 call-опциона и покупку одного октябрьского 120 call-опциона. При вышеупомянутых ценах, такой спрэд принес бы кредит в 4.5 пункта (различие в ценах опциона) на счет. Так как это - стратегия спрэда, она должна быть закрыта при экспирации октября. Спрэд принес бы прибыль, если бы его снова можно было бы выкупить впоследствии за цену меньшую, чем 4.5 пункта. Такая стратегия может быть оценена по тем же самым критериям, какие были рассмотрены выше при обсуждении продажи волатильности.

Рассмотрим несколько сценариев. Во-первых, если XYZ рухнет в цене, октябрьский 120 call-опцион истечет ничего не стоящим, и если XYZ будет ниже 105 при экспирации в октябре, то январский 120 call-опцион, можно будет откупить меньше, чем 4.5 и, следовательно, спрэд прибылен. Во-вторых, если XYZ драматично повышается в цене, временная стоимость январского 120 call-опциона понизится, позволяя выкупить спрэд повторно меньше, чем за 4.5, если XYZ будет более 138 или около того при экспирации октября. Где риск? Он появляется, если XYZ будет около цены исполнения 120 при экспирации октября. В этом случае, call-

опцион октября истечет ничем не стоящим, но январский 120 call-опцион, наиболее вероятно, будет продаваться больше, чем за 4.5 пунктов, так что будет убыток при закрытии позиции. Рис. 141 изображает, как выглядела бы доходность этого спреда на момент экспирации октября.

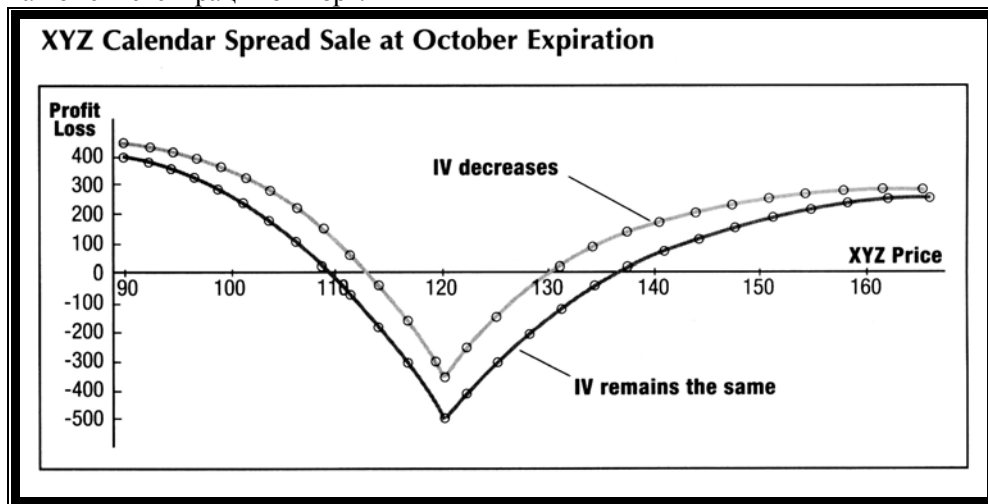


Рис. 141 Продажа календарного спреда XYZ с октябрьской экспирацией

Ни один из этих сценариев не учитывает падения подразумеваемой волатильности. Но, если бы опционы XYZ вернулись к более нормальной ценовой структуре, то стратегия извлекла бы выгоду. Например, в настоящее время этот спред, обычно, продавался бы приблизительно за 3.5 пункта, а не 4.5. Текущий высокий уровень подразумеваемой волатильности дает увеличенную цену спреда. Рис. 141 также показывает, где могла бы быть прибыль, если подразумеваемая волатильность понижается к 50-ому перцентилю прошлых значений для XYZ (IV decreases – подразумеваемая волатильность уменьшается, см. рисунок)

Вышеописанная в примере стратегия технически известна как *обратный календарный спред (reverse calendar spread)*. Модификация этой стратегии спреда может создавать потенциально даже более желательную позицию: покупаем call-опцион с более высокой ценой исполнения (все еще продавая тот же самый call-опцион, как в обратном календарном спреде). Чтобы сохранять нейтральность, вы покупали бы большее количество опционов, чем продавали. Например, продайте один январский XYZ 120 call-опцион, как и прежде, но теперь покупайте два XYZ октябрьских 130 call-опциона (обратите внимание, что цена исполнения - 130). Два против одного - приблизительно нейтральная позиция.

Снова, спред приносит начальный кредит на счет, и вы ликвидируете спред при экспирации октября. Как и прежде, если XYZ резко упала в цене, спред получит прибыль, потому что есть некоторая точка, в который январский 120 call-опцион может быть выкуплен по цене меньше чем начальный кредит, полученный от

спрэда. Если бы, однако, XYZ взмыла кверху, этот спред мог бы сделать неограниченную прибыль, потому что есть два длинных call-опциона и только один короткий call-опцион. Снижение в подразумеваемой волатильности, в то время как спред существует, было бы также выгодно. Эта позиция ограничивает риск до октябрьской экспирации, потому что длинные call-опционы октября защищают короткие call-опционы января. Самый большой риск в этом спреде наступает только, когда цена XYZ равна точно в 130 - цене исполнения длинных call-опционов, истекающих в октябре. Коэффициент риска этого спреда выше, чем таковой у обратного календарного спреда, описанного выше, но это не неожиданно, так как он имеет гораздо больший потенциал роста прибыли.

Есть предостережение к этим стратегиям, когда они используются для акционных или индексных опционов: из-за устаревших правил для маржи на опционных биржах, продажа долговременного опциона должна быть осуществлена с теми же требованиями маржинальности, что и голый опцион (даже при том, что он явно защищен краткосрочным опционом до октябрьской экспирации). Следовательно, эти стратегии наиболее подходят для трейдеров, которые имеют избыточные активы в акциях или облигациях (бондах). Эти активы могут использоваться для выполнения требований по марже для опционных позиций без того, чтобы требовать продажи самих акций или облигаций. Для фьючерсных опционов, эти типы спредов рассматриваются как захеджированные, гораздо более логичный подход.

Таким образом, эти обратные стратегии применимы всякий раз, когда опционы становятся очень дорогими. Они влекут за собой ограниченный риск и могут делать деньги, если подлежащий актив волатилен (он повышается или падает достаточно далеко), или если снижается подразумеваемая волатильность (опционы стали менее дорогими). Максимальный риск возникает, если акция или индекс оказываются точно на цене исполнения длинных опционов, когда те истекают.

## Ключевые преимущества торговли волатильностью

Торговля волатильностью - предсказуемый способ приблизиться к рынку, потому что волатильность почти неизменно торгуется в диапазоне и поэтому ее стоимость может быть оценена с гораздо большей точностью чем, может быть прогнозирована фактическая цена подлежащего инструмента. Но даже в этом случае, вы должны быть осторожны в вашем подходе к торговле волатильностью, потому что необходимо прилежное исследование, чтобы определить, является ли, в действительности, волатильность дешева или дорога. Как и с любым систематическим подходом к рынку, если ваше исследование небрежно, вы не можете ожидать достижения превосходных результатов.

Покупка волатильности полезна для многих трейдеров, новичка и профессионала, и должна быть добавлена в их арсенал стратегий. Однако, продажа

волатильности - более профессиональная стратегия, и вы должны тщательно оценить, подходит ли такая стратегия к вашей инвестиционной философии перед попытками её использования. Однако, при строгом подходе, основанном на анализе вероятности, вы будете в состоянии получить прибыль от торговли волатильностью. Истинное преимущество состоит в том, что с надлежащим конструированием позиций - где есть потенциал неограниченной прибыли и ограниченный риск - вы можете подходить к рынку в свободной от стрессов манере. Кроме того, вы можете делать деньги либо из ценовых движений акции, либо из возвращения волатильности к её предыдущим нормальным уровням. Эти факторы делают стратегию торговли волатильностью способной обеспечить практикующему ее хороший сон, независимо от движений всего рынка акций.